

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

Chủ đầu tư: Bệnh viện Nội tiết Trung ương

Tên gói thầu: Thuê dịch vụ công nghệ thông tin các phần mềm ứng dụng đáp ứng mục tiêu chuyển đổi số tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương giai đoạn 2025-2028.

Nguồn vốn: Nguồn thu hoạt động sự nghiệp và sản xuất, kinh doanh dịch vụ của Bệnh viện Nội tiết Trung ương năm 2025-2029 và nguồn khác (nếu có).

Loại hợp đồng: Trọn gói.

Thời gian thực hiện gói thầu:

- + Thời gian phát triển và cung cấp dịch vụ tối đa: 06 tháng;
- + Thời gian thuê dịch vụ (tính từ thời điểm nghiệm thu, bàn giao dịch vụ để đưa vào sử dụng đến khi kết thúc thời gian thuê dịch vụ): 36 tháng.

Địa điểm sử dụng dịch vụ:

- + Cơ sở Tứ Hiệp: Đường Nguyễn Bô, phường Yên Sở, thành phố Hà Nội.
- + Cơ sở Thái Thịnh: Số 80 Ngõ 82 Yên Lãng, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội.

II. Phần I: Phần mềm bệnh án điện tử (EMR) và Ứng dụng di động phục vụ nhân viên y tế

1. Mục tiêu công việc

Thuê phần mềm Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR) đạt mức nâng cao của nhóm tiêu chí đánh giá Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR) của Thông tư số 54/2017/TT-BYT và đáp ứng quy định tại Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06/06/2025 của Bộ Y tế quy định về Hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử. Nhằm giúp cơ sở khám chữa bệnh quản lý thông tin sức khỏe liên tục của người dân, giúp người dân chủ động và không cần mang theo các loại giấy tờ khi đi khám chữa bệnh. Đáp ứng mục tiêu thay thế hoàn toàn bệnh án giấy, giúp truy xuất thông tin nhanh chóng, chính xác, đảm bảo kết nối và liên thông dữ liệu trong hệ thống y tế.

Thuê Ứng dụng di động phục vụ nhân viên y tế phục vụ công tác theo dõi, chăm sóc và điều trị bệnh nhân nội trú thông qua các ứng dụng y tế thông minh.

STT	Danh mục dịch vụ
1	Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR)
2	Ứng dụng di động phục vụ nhân viên y tế

- Phạm vi áp dụng: Bệnh viện Nội tiết Trung ương
- Địa điểm thực hiện dự án: Hệ thống được cài đặt tại hạ tầng của Bệnh viện

Nội tiết Trung ương cơ sở Tứ Hiệp: Đường Nguyễn Bô, phường Yên Sở, thành phố Hà Nội.

- Địa điểm sử dụng dịch vụ:
 - + Cơ sở Tứ Hiệp: Đường Nguyễn Bô, phường Yên Sở, thành phố Hà Nội.
 - + Cơ sở Thái Thịnh: Số 80 Ngõ 82 Yên Lãng, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội.
 - + Với số bệnh nhân ngoại trú cả 2 cơ sở hướng tới 3.000 người/ngày, có những ngày lên tới 3.300 người. Số giường kế hoạch của Bệnh viện là 1.200 giường. Số lượng cán bộ Bệnh viện hiện tại là gần 1.000 cán bộ.
 - + Năng lực xử lý của phần mềm (tối thiểu): 3.500 lượt khám chữa bệnh ngoại trú và 1.500 lượt điều trị nội trú trong ngày.
 - + Số lượng người dùng đồng thời: không giới hạn với các chức năng/ nhóm tài khoản và tối thiểu 700 tài khoản truy cập đồng thời.

2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu

2.1. *Yêu cầu danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật cần áp dụng*

Các phần mềm, ứng dụng y tế thông minh cung cấp cho gói thầu được thiết kế tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan Nhà nước của Bộ Thông tin và Truyền thông; các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật công nghệ thông tin trong y tế do Bộ Y tế ban hành bao gồm:

- Thông tư số 53/2014/TT-BYT ngày 29/12/2014 của Bộ Y tế quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng;
- Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về Ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;
- Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng CNTT tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
- Thông tư số 48/2017/TT-BYT ngày 28/12/2017 của Bộ Y tế quy định trích chuyển dữ liệu điện tử trong quản lý và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế;
- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông: Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;
- Thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của Bộ Y tế quy định chi tiết một số điều của luật khám bệnh, chữa bệnh;

- Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06/06/2025 của Bộ Y tế quy định về Hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử;
- Quyết định số 5573/QĐ-BYT ngày 29/12/2006 của Bộ Y tế về việc ban hành “Tiêu chí phần mềm và nội dung một số phân hệ phần mềm tin học quản lý bệnh viện”;
- Quyết định số 2035/QĐ-BYT ngày 12/06/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc công bố danh mục kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế;
- Quyết định số 5004/QĐ-BYT ngày 19/09/2016 của Bộ Y tế về việc phê duyệt mô hình kiến trúc tổng thể hệ thống thông tin khám chữa bệnh bảo hiểm y tế.
- Quyết định số 7713/QĐ-BYT ngày 30/12/2016 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn quốc tế giao thức bản tin HL7 phiên bản tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế;
- Quyết định số 3926/QĐ-BYT ngày 28/08/2017 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn kiến trúc tài liệu lâm sàng HL7-CDA tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế;
- Quyết định số 4210/QĐ-BYT ngày 20/09/2017 của Bộ Y tế về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế;
- Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ Y tế quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan.
- Bảo đảm việc ký số và kiểm tra chữ ký số tuân thủ theo các quy định hiện hành;
- Bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ bí mật nhà nước, an ninh, an toàn thông tin và văn thư, lưu trữ.

2.2. Yêu cầu về kỹ thuật , công nghệ để đáp ứng yêu cầu chất lượng dịch vụ

Đơn vị cung cấp dịch vụ thuyết minh đáp ứng về nền tảng công nghệ cho các hạng mục phần mềm cung cấp cho gói thầu theo các yêu cầu như dưới đây:

- + Công nghệ phát triển: phải được triển khai theo các nhóm công nghệ chủ yếu như: công nghệ .NET của Microsoft; công nghệ Java của Oracle,...
- + Hệ quản trị CSDL: phải sử dụng các hệ quản trị CSDL thông dụng trên thị trường như Oracle, DB2, Sybase, Informix, Microsoft SQL Server, Mysql,... đáp ứng việc tích hợp và chuyển đổi dễ dàng giữa dữ liệu và các chức năng xử lý dữ liệu phục vụ công tác quản lý và hoạt động của Bệnh viện

- + Bảo mật hệ thống: phải được thiết kế và xây dựng các lớp bảo mật đảm bảo kiểm soát được toàn bộ các hoạt động của hệ thống cũng như các hoạt động của người sử dụng, đảm bảo an toàn cho hệ thống kể cả phần cứng và phần mềm.
- + Nền tảng (Framework): Java, .NET hoặc tương đương
- + CSDL: PostgreSQL, MS SQL Server hoặc tương đương
- + Hệ điều hành máy chủ: Từ LINUX, Windows Server 2019 trở lên
- + Máy trạm: Trình duyệt Chrome (khuyến nghị dùng), Firefox, Microsoft Edge. Chuẩn bản tin: XML/JSON
- + Font chữ: Chuẩn Unicode

2.3. *Yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác*

Đơn vị cung cấp dịch vụ thuyết minh về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác của các Ứng dụng và phần mềm cung cấp cho gói thầu đáp ứng các yêu cầu dưới đây:

- Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR): Đảm bảo có thể tích hợp, tiếp nhận dữ liệu thời gian thực với phần mềm Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) đang sử dụng tại Bệnh viện, kết nối được với LIS, PACS, chữ ký số và các hệ thống hồ sơ sức khỏe, bảo hiểm y tế;
- Ứng dụng nhân viên y tế có thể kết nối, đồng bộ dữ liệu với Hệ thống thông tin bệnh viện HIS, Bệnh án điện tử EMR.
- Có thể kết nối với các hệ thống khác ngoài bệnh viện:
 - + Kết nối với Cổng giám định BHXH.
 - + Kết nối với các hệ thống của Bộ Y tế như: Dược Quốc gia, Ngân hàng máu Quốc gia, Hồ sơ sức khỏe điện tử, Tiêm chủng, Đơn thuốc quốc gia và các hệ thống chuyên ngành khác.
 - + Kết nối hệ thống Ngân hàng, thanh toán viện phí điện tử, Hóa đơn điện tử, Cổng dịch vụ công quốc gia...
 - + Kết nối với Cổng dữ liệu dân cư theo Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2023 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030.

2.4. *Yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm*

2.4.1. *Yêu cầu chung*

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có thuyết minh phương án triển khai tập trung dữ liệu cho các Ứng dụng và Phần mềm cung cấp cho gói thầu đối với các cơ

sở y tế có từ 2 địa điểm trở lên (có 2 mã cơ sở khám chữa bệnh độc lập được Bộ Y tế cấp).

- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết hỗ trợ kết nối các Phần mềm và Ứng dụng với hệ thống hiện có khi có yêu cầu của Bệnh viện.

2.4.2. Yêu cầu chức năng của Phần mềm bệnh án điện tử (EMR)

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
1	Danh mục quyền ký	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị quản lý quyền ký trong hệ thống: xem danh sách quyền ký Hệ thống hiển thị thông tin danh sách quyền	
	Quản trị quản lý quyền ký trong hệ thống hiệu lực các quyền Hệ thống hiển thị thông tin danh sách quyền	
	Quản trị tìm kiếm theo Mã quyền ký Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin	
	Quản trị tìm kiếm theo tên Quyền ký Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin	
	Quản trị tìm kiếm theo hiệu lực Quyền ký Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin	
	Quản trị Kích hoạt quyền Hệ thống ghi nhận thông tin	
	Quản trị xem thông tin quyền ký Hệ thống hiển thị thông tin quyền ký	
	Quản trị thay đổi thông tin quyền ký Hệ thống cập nhật thông tin thay đổi	
	Quản trị xóa thông tin quyền ký Hệ thống ghi nhận yêu cầu xóa thông tin	
2	Danh mục báo cáo	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Bác sĩ quản lý biểu mẫu cần ký: biểu mẫu cần ký số/ ký điện tử, số chân ký Hệ thống hiển thị thông tin thiết lập biểu mẫu ký số/ ký điện tử, số chân ký	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị xem danh sách các Biểu mẫu sử dụng, bao gồm cả các Biểu mẫu tự sinh trên Bệnh án điện tử và các biểu mẫu lấy từ hệ thống HIS, LIS, PACS Hệ thống cung cấp chức năng khai báo và quản lý danh sách các Biểu mẫu sử dụng trên hệ thống Bệnh án điện tử	
	Quản trị thêm mới một biểu mẫu hoặc nhiều biểu mẫu vào hồ sơ bệnh án, sửa thông tin một Biểu mẫu trong Danh sách quản lý Biểu mẫu Hệ thống thực hiện thêm mới, chỉnh sửa thông tin và hiển thị biểu mẫu	
	Quản trị, Bác sĩ xem danh mục báo cáo: Thống kê danh sách biểu mẫu có phải ký số Hệ thống hiển thị thông tin thống kê danh mục	
	Quản trị tìm kiếm một biểu mẫu mong muốn trong Danh sách quản lý Biểu mẫu Hệ thống truy xuất dữ liệu và hiển thị kết quả theo quy định	
	Quản trị, Bác sĩ xem chi tiết thông tin biểu mẫu, báo cáo Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết các biểu mẫu, báo cáo	
	Quản trị, Bác sĩ chỉnh sửa thông tin biểu mẫu, báo cáo. Hệ thống cập nhật chỉnh sửa thông tin thành công	
	Quản trị thiết lập, chỉnh sửa yêu cầu ký số/ký điện tử hoặc không cần ký số/ký điện tử. Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập	
	Quản trị khóa một Biểu mẫu trong Danh sách quản lý Biểu mẫu Hệ thống kiểm tra và cập nhật Khóa thông tin một Biểu mẫu trong Bệnh án điện tử tương ứng. Khóa thành công, hệ thống cập nhật đồng nhất, không hiển thị biểu mẫu này trong các chức năng nhập, hiển thị trên Bệnh án điện tử	
	Quản trị mở/khóa hiệu lực của biểu mẫu trong hồ	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	sơ bệnh án Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Quản trị thiết lập chân ký trong báo cáo, biểu mẫu: + Số cấp ký: tổng số cấp ký trong báo cáo, biểu mẫu + Loại ký: ký số hay ký điện tử tại mỗi cấp ký + Quyền ký tại mỗi cấp ký: tài khoản có quyền ký mới được ký tại cấp ký đo + Tên chân ký tại mỗi cấp ký: hiển thị tên chân ký trên giao diện khi có cấp cấp cần ký để biết tiếp theo sẽ là ai ký Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập thành công	
	Quản trị thiết lập kích thước ảnh ký khi hiển thị trên báo cáo biểu mẫu sau khi ký xong: chiều cao, chiều rộng ảnh ký. Hệ thống lưu thông tin thiết lập kích thước ảnh ký thành công	
3	Danh mục nhân viên	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị quản lý danh sách nhân viên tại CSYT. Hệ thống hiển thị thông tin danh sách nhân viên.	
	Quản trị tìm kiếm theo nhiều tiêu chí: mã nhân viên, họ tên nhân viên, bằng chuyên môn, khoa, học hàm học vị, chứng chỉ hành nghề, có hiệu lực. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo tiêu chí tìm kiếm	
	Quản trị xem thông tin hành chính của nhân viên Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên	
	Quản trị chỉnh sửa thông tin hành chính của nhân viên. Hệ thống ghi nhận thông tin thay đổi thành công	
	Quản trị thiết lập MST/Tên tài khoản ký, Chứng thư số/Mk ký, ảnh ký. Hệ thống lưu thông tin thiết lập thành công	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
4	Thiết lập quyền ký	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị Thiết lập quyền ký: quyền ký biểu mẫu theo tài khoản hệ thống Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập	
	Quản trị Thiết lập quyền ký: quyền ký biểu mẫu theo vai trò trong hệ thống Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập	
	Quản trị Tìm kiếm thiết lập theo nhiều tiêu chí: tên vai trò, tên tài khoản, quyền ký Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo tiêu chí tìm kiếm	
	Quản trị thêm thiết lập quyền ký trong hệ thống. Hệ thống cập nhật thông tin thay đổi thành công	
	Quản trị sửa thiết lập quyền ký trong hệ thống. Hệ thống cập nhật thông tin thay đổi thành công	
	Quản trị xóa thiết lập quyền ký. Hệ thống xác nhận xóa thông tin thành công	
5	Quản lý lịch sử ký	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo quản lý danh sách NB phiếu đã ký: Xem các phiếu đã ký của NB với các phiếu, tài khoản có quyền ký. Hệ thống hiển thị thông tin danh sách	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo xem trạng thái ký của phiếu. Hệ thống hiển thị thông tin trạng thái	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo xem lịch sử các lần ký (Tài khoản thực hiện ký, Thời gian ký) theo số phiếu Hệ thống hiển thị thông tin lịch sử ký	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo xem lịch sử các lần ký (Tài khoản thực hiện ký, Thời gian ký) theo	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Tên phiếu. Hệ thống hiển thị thông tin lịch sử ký	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo Thực hiện ký số phiếu, biểu mẫu trình ký. Hệ thống ghi nhận thông tin ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo thực hiện hủy ký số phiếu, biểu mẫu nếu có thay đổi dữ liệu đã ký. Hệ thống xác nhận hủy ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo Thực hiện ký điện tử phiếu, biểu mẫu trình ký. Hệ thống ghi nhận thông tin ký điện tử thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, lãnh đạo thực hiện hủy ký điện tử phiếu, biểu mẫu nếu có thay đổi dữ liệu đã ký. Hệ thống xác nhận hủy ký điện tử thành công	
6	Danh sách phiếu ký	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu. Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý danh sách phiếu chờ ký: xem các phiếu chờ ký của người bệnh với các phiếu tài khoản có quyền ký. Hệ thống hiển thị danh sách phiếu chờ ký	
	Bác sĩ, Điều dưỡng thực hiện ký số phiếu, biểu mẫu Hệ thống cho phép ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng Thực hiện hủy ký số phiếu, biểu mẫu nếu có thay đổi dữ liệu đã ký Hệ thống cho phép hủy ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng thực hiện ký điện tử phiếu, biểu mẫu Hệ thống cho phép ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng Thực hiện hủy ký điện tử phiếu, biểu mẫu nếu có thay đổi dữ liệu đã ký	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống cho phép hủy ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xem trạng thái ký của từng phiếu. Hệ thống hiển thị thông tin trạng thái	
	Bác sĩ, Điều dưỡng kiểm tra hồ sơ ra viện của NB. Hệ thống có cảnh báo nếu thiếu phiếu cần ký, thông báo chân ký còn thiếu chữ ký là phiếu của khoa nào, ngày bao nhiêu	
	Bác sĩ, Điều dưỡng lọc theo phiếu ra danh sách các người bệnh chưa hoàn thành ký phiếu đó để kiểm tra và ký. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo yêu cầu lọc	
7	Hồ sơ bệnh án	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu. Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý danh sách phiếu của 1 NB: Xem trạng thái ký của từng phiếu Hệ thống hiển thị danh sách phiếu của 1NB	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xem HSBA trong quá trình điều trị, phiếu theo dõi điều trị, chi tiết tờ điều trị theo ngày của NB. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết HSBA của Nb trong quá trình điều trị	
	Bác sĩ, Điều dưỡng thêm/ sửa/ xóa/ sắp xếp thứ tự loại hồ sơ bệnh án (tên Hồ sơ bệnh án, loại HS khám ngoại trú, điều trị nội trú hay điều trị ngoại trú, mẫu bệnh án) Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo quy định	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xóa tờ điều trị theo ngày của NB Hệ thống cho phép nhập lý do xóa và xác nhận	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	xóa	
	Bác sĩ, Điều dưỡng thực hiện ký số/ký điện tử phiếu, biểu mẫu, tờ điều trị của NB Hệ thống xác nhận ký số/ ký điện tử thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng Thực hiện hủy ký số/ký điện tử phiếu, biểu mẫu nếu có thay đổi dữ liệu đã ký Hệ thống cho phép hủy ký số thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng thông báo phiếu cần ký. Hệ thống bật thông báo hiển thị thông tin tin phiếu cần ký	
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý danh sách người bệnh trong khoa có phiếu chưa ký. Hệ thống hiển thị danh sách NB	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xem file ký và lịch sử ký Hệ thống hiển thị thông tin file ký và lịch sử ký	
	Bác sĩ, Điều dưỡng in form phiếu: + In tờ điều trị + In tờ điều trị nhiều ngày (nhiều ngày/ 1 tờ) Hệ thống hiển thị thông tin phiếu in và lệnh in	
8	Quản lý vòng đời và tuổi thọ của hồ sơ bệnh án (Quản lý HSBA theo thời gian quy định của Luật khám chữa bệnh)	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu trên HIS. Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ hệ thống HIS hiển thị thông tin phiếu trong HSBA của NB	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp quản lý thông tin xác thực ký số trên biểu mẫu bệnh án theo Thông tư 32/2023/TT-BYT của Bộ Y Tế. Hệ thống cập nhật và ghi nhận thông tin xác thực ký số trên biểu mẫu bệnh án	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp quản lý thông tin các phiếu/ biểu mẫu: - Tờ bìa bệnh án - Tài liệu tuyến trước (dạng Scan) - Phiếu khám bệnh vào viện	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	- Phiếu chỉ định (xét nghiệm, CDHA, TDCN...) - Tờ điều trị - Phiếu theo dõi chức năng sống - Phiếu theo dõi truyền dịch - Kết quả xét nghiệm, CDHA - Giấy Hướng dẫn khai thác tiền sử dị ứng - Phiếu sàng lọc đánh giá nguy cơ dinh dưỡng - Phiếu chăm sóc (phiếu của điều dưỡng) - Phiếu công khai chi phí KCB tổng hợp - Phiếu công khai thuốc - Giấy đề nghị khám chữa bệnh theo yêu cầu - Bảng kiểm an toàn phẫu thuật - Giấy cam đoan chấp nhận PTTT - Và các biểu mẫu khác: Giấy chuyển viện, Giấy hẹn khám lại, Giấy ra viện, Giấy chứng nhận thương tích, Tóm tắt bệnh án, Bảng kê chi phí KCB. Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và hiển thị thông tin phiếu, biểu mẫu của NB	
	Quản trị xem danh sách form mẫu đã có sẵn Hệ thống hiển thị danh sách form mẫu	
	Quản trị tạo form mẫu mới, sao chép form mẫu, dán form mẫu đã sao chép vào form mẫu mới + Loại biểu mẫu (chỉ xem hay cho phép chỉnh sửa thông tin) + Định dạng xuất file: pdf, excel + Loại in (in nhanh, mở tab) Hệ thống ghi nhận form mẫu mới được khởi tạo	
	Quản trị cấu hình khổ giấy của form mẫu (khổ ngang, khổ dọc), định nghĩa các thành phần như table (bảng), image (hình ảnh), label (nhãn), barcode, date (ngày/tháng), group check (lựa chọn), title (tiêu đề), text field (vùng nhập dữ liệu text), chèn khung ký số/ký điện tử, định dạng chữ của biểu mẫu: chữ nghiêng, chữ đậm, chữ thường, chữ hoa, màu sắc của chữ, kích cỡ chữ, căn lề chữ Hệ thống ghi nhận thông tin cấu hình	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị bỏ hiệu lực của biểu mẫu Hệ thống xác nhận bỏ hiệu lực của biểu mẫu	
	Quản trị thiết lập các trường dữ liệu: + Dạng Text Filed trên biểu mẫu: giới hạn số dòng, số ký tự nhập, giãn dòng, định dạng format chữ, nguồn dữ liệu từ HIS hay nhập trực tiếp trên Bệnh án điện tử, khóa readonly không cho sửa + dạng Date (ngày tháng) trên biểu mẫu: đa dạng format định dạng để lựa chọn như: .../.../..., ...giờ...phút ngày...tháng...năm; có mặc định lấy theo ngày/giờ hiện tại không, khóa readonly không cho sửa, hay nguồn dữ liệu từ HIS hoặc nhập trực tiếp trên Bệnh án điện tử + dạng bảng (Table): độ rộng, độ cao + dạng Barcode: độ rộng, độ cao, nhãn, không hiển thị nhãn, nguồn dữ liệu + dạng Image (Ảnh): độ rộng, độ cao, upload ảnh mặc định, cho phép chọn ảnh, hiển thị nhiều ảnh, số lượng ảnh hiển thị + dạng Checkbox: cho phép chọn nhiều phương án hay chỉ chọn 1 phương án + định dạng đặc thù: Dạng ô vuông nhập/ hiển thị giá trị/ Mã ICD chia ô trống Hệ thống xử lý phân biệt quy tắc nhập và hiển thị dữ liệu theo thiết lập	
	Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp quản lý phiếu chăm sóc: + Xem phiếu lập kế hoạch chăm sóc + Xem phiếu chăm sóc Nội khoa, Nhi khoa. Ung bướu, ... + Xem phiếu chăm sóc người bệnh cấp cứu + Xem bảng theo dõi và chăm sóc bệnh nhân hậu phẫu + Xem phiếu theo dõi và chăm sóc người bệnh Phục hồi chức năng + Xem phiếu chăm sóc Ngoại khoa và Gây mê hồi sức	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ hệ thống HIS hiển thị thông tin phiếu chăm sóc và cho phép cập nhật trực tiếp trên phiếu	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp, Kỹ thuật viên quản lý biểu mẫu phẫu thuật, thủ thuật: + xem giấy đề Nghị Phẫu thuật, Thủ thuật theo yêu cầu + xem các giấy tờ chấp thuận Phẫu thuật thủ thuật (Giấy cam đoan chấp nhận Phẫu thuật, Gây mê hồi sức, Giấy cam đoan chấp nhận thực hiện thủ thuật nội soi, Cam đoan chấp nhận sử dụng dịch vụ y tế, trang thiết bị dụng cụ Phẫu thuật kỹ thuật cao) + xem Phiếu chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật có kế hoạch/ Phiếu khám gây mê trước mổ + xem Phẫu thuật (chung)/ Phiếu thủ thuật/ Bảng Kiểm an toàn Phẫu thuật + xem Phiếu theo dõi Người bệnh sau phẫu thuật (trong 24 giờ đầu) + xem Phiếu chứng nhận Phẫu thuật + xem Bảng kê chi phí thuốc, vật tư trong phẫu thuật Hệ thống hiển thị thông tin biểu mẫu PTTT và cho phép cập nhật trực tiếp trên phiếu	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp, Kỹ thuật viên quản lý phiếu, biểu mẫu khác trong HSBA: + Bảng kiểm trong HSBA + Ảnh lược đồ phẫu thuật, thủ thuật + Bảng theo dõi GMHS + Theo dõi CNS bằng biểu đồ + Quản lý NB tử vong Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin các biểu mẫu tương ứng	
9	Quản lý hồ sơ bệnh án điều trị ngoại trú, nội trú	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kế hoạch Quản lý Sổ khám	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	bệnh ngoại trú Hệ thống hiển thị thông tin sổ khám bệnh ngoại trú	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp xem các tài liệu trong HSBA ngoại trú: + Mẫu Bệnh án Ngoại trú chung + Bìa Hồ sơ bệnh án/ tờ bìa Bệnh án ngoại trú + Tài liệu tuyến trước (Scan) + Mục A bệnh án ngoại trú + Phiếu khám chuyên khoa + Tờ điều trị và đơn thuốc + Phiếu thực hiện dịch vụ + Giấy hẹn khám ngoại trú Hệ thống hiển thị thông tin theo thiết lập và cho phép cập nhật thông tin trực tiếp trên mẫu bệnh án	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp xem danh sách biểu mẫu trong hồ sơ bệnh án nội trú đã được thiết lập trên phần mềm + Bệnh án Nội khoa + Bệnh án Nhi Khoa + Bệnh án Mắt + Bệnh án Ung bướu + Bệnh án Phục hồi chức năng + Bệnh án Răng – Hàm – Mặt + Bệnh án Tai – Mũi – Họng + Bệnh án Tim mạch + Bệnh án Y học dân tộc + Bìa HSBA + Chi tiết từng biểu mẫu trong HSBA nội trú + Tờ điều trị Hệ thống hiển thị danh sách các biểu mẫu theo quy định	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp trích biên bản hội chẩn thông qua mô, nhập Biên bản hội chẩn, tổng hợp tóm tắt HSBA Hệ thống hiển thị thông tin theo thiết lập và cho phép cập nhật thông tin trực tiếp trên phiếu	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	hợp xem giấy chuyển viện/ Giấy chuyển tuyến/Giấy hẹn khám lại/Giấy ra viện/ Bảng kê chi phí KCB Đồng bộ file PDF từ HIS và hiển thị lên hồ sơ bệnh án điện tử	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp tổng kết bệnh án (Mục B - Bệnh án) Hệ thống hiển thị thông tin theo thiết lập và cho phép cập nhật dữ liệu trực tiếp trên phiếu	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp xem các phiếu trong điều trị nội trú: + Danh sách các phiếu trong hồ sơ bệnh án nội trú đã được thiết lập trên phần mềm + Chi tiết từng phiếu trong HSBA nội trú đã được thiết lập trên phần mềm + Phiếu khám bệnh vào viện + Phiếu truyền máu + Phiếu truyền dịch và công khai thuốc + Phiếu khai thác tiền sử dị ứng + Phiếu theo dõi giảm đau + Phiếu khám và chỉ định PHCN + Phiếu đề nghị hủy máu/ chế phẩm máu không sử dụng lại được + Phiếu công khai chi phí Hệ thống đồng bộ file PDF từ hệ thống HIS và hiển thị lên hồ sơ bệnh án điện tử	
10	Quản lý ký số/ ký điện tử trên các phiếu trong HSBA	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp ký số vào phiếu trong HSBA. Hệ thống kết nối với phần mềm ký số và cho phép ký số thành công	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp xem phiếu đã ký số Hệ thống hiển thị thông tin phiếu đã ký	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp ký điện tử vào phiếu trong HSBA Hệ thống xác nhận ký điện tử thành công	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp xem phiếu đã ký điện tử. Hệ thống hiển thị thông tin phiếu ký	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp xem lịch sử ký số, ký điện tử Hệ thống hiển thị thông tin lịch sử ký	
	Bác sĩ, điều dưỡng, Kế hoạch tổng hợp xem danh sách phiếu ký Hệ thống hiển thị thông tin danh sách	
11	Đồng bộ hồ sơ bệnh án	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, điều dưỡng scan hồ sơ giấy tờ Hệ thống ghi nhận tài liệu scan vào HSBA	
	Bác sĩ, điều dưỡng quản lý lưu trữ file scan/ảnh của hồ sơ bệnh án giấy Hệ thống sẽ hiển thị file scan/ ảnh của HSBA giấy đã lưu trữ	
	Bác sĩ, điều dưỡng đồng bộ vào hồ sơ bệnh án điện tử tương ứng của NB Hệ thống cập nhật đồng bộ HSBA của NB	
	Bác sĩ, điều dưỡng Ký số vào văn bản đã scan Hệ thống cho phép ký số thành công	
	Bác sĩ, điều dưỡng upload văn bản vào biểu mẫu tương ứng đã chọn Hệ thống kiểm tra, thực hiện upload dữ liệu biểu mẫu scan tương ứng của Người bệnh	
	Bác sĩ, điều dưỡng đồng bộ dữ liệu vào hồ sơ bệnh án điện tử của Người bệnh Tài liệu upload được tự động lưu đồng bộ vào hồ sơ bệnh án điện tử của Người bệnh tương ứng	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xóa biểu mẫu Hệ thống sẽ hiển thị cửa sổ xác nhận việc xóa biểu	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	mẫu	
12	Lưu trữ và phục hồi HSBA	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Kế hoạch tổng hợp xem, tra cứu danh sách Bệnh án điện tử đang sử dụng, đã ra viện, đóng bệnh án Hệ thống hiển thị thông tin Bệnh án điện tử theo yêu cầu	
	Kế hoạch tổng hợp Tiếp nhận, Lưu trữ Bệnh án điện tử từ các Khoa Hệ thống ghi nhận thông tin Tiếp nhận Bệnh án từ các Khoa. Cho phép người dùng chọn danh sách các hồ sơ bệnh án cần lưu trữ để tiến hành lưu và ghi nhận thời điểm lưu	
	Kế hoạch tổng hợp Từ chối tiếp nhận bệnh án từ các Khoa, nhập lý do từ chối Hệ thống ghi nhận từ chối bệnh án từ các Khoa, chuyển trạng thái bệnh án là Từ chối	
	Kế hoạch tổng hợp Lưu trữ Bệnh án Hệ thống thực hiện Lưu trữ và sinh Mã lưu trữ Bệnh án đối với bệnh án đã ra viện; Thiết lập thời gian lưu trữ/vòng đời tuổi thọ của hồ sơ bệnh án; chuyển trạng thái Đã lưu trữ. Trường hợp, bệnh án chưa ra viện/chưa đóng bệnh án, hệ thống sẽ báo lỗi cho Người sử dụng	
	Kế hoạch tổng hợp Hủy tiếp nhận Hồ sơ bệnh án Hệ thống ghi nhận và cập nhật trạng thái của hồ sơ bệnh án về trạng thái chờ tiếp nhận	
	Kế hoạch tổng hợp Khóa hồ sơ bệnh án điện tử sau khi lưu trữ Hệ thống ghi nhận và cập nhật trạng thái của Hồ sơ bệnh án	
	Kế hoạch tổng hợp Ghi nhận đầy đủ thông tin mượn: + Khoa mượn + Người mượn bệnh án	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	+ Lý do/ mục đích mượn + Thời gian mượn Hệ thống ghi nhận và cập nhật thông tin	
	Kế hoạch tổng hợp Ghi nhận thông tin trả bệnh án: + Cập nhật trạng thái + Ghi nhận thời gian trả, người nhận lại Tóm tắt bệnh án Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo quy định	
13	Quản lý HSBA mở	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Kế hoạch tổng hợp quản lý hồ sơ bệnh án mở theo chuẩn EMR, tiếp nhận dữ liệu khám chữa bệnh (bao gồm các phiếu, biểu mẫu, báo cáo...) từ hệ thống HIS dưới định dạng XML. Hệ thống đồng bộ HSBA từ hệ thống HIS dưới định dạng XML	
	Kế hoạch tổng hợp tiếp nhận HSBA từ HIS theo định dạng XML. Hệ thống kết nối với hệ thống HIS nhận HSBA dưới dạng XML	
	Kế hoạch tổng hợp có thể xem danh sách hồ sơ bệnh án của bệnh nhân tiếp nhận từ HIS. Hệ thống hiển thị thông tin danh sách HSBA đã tiếp nhận	
	Kế hoạch tổng hợp có thể xem phiếu, bệnh án có ký số theo định dạng PDF. Hệ thống hiển thị phiếu, bệnh án dưới dạng .PDF	
	Kế hoạch tổng hợp tạo bản tóm tắt hồ sơ bệnh án theo từng Người bệnh theo mẫu quy định Hệ thống tự động lấy thông tin Người bệnh, thông tin kết quả Xét nghiệm-Cận lâm sàng, Phương pháp điều trị, phẫu thuật,...người dùng không phải nhập lại bằng tay và tự động sinh số phát hành theo yêu cầu	
	Kế hoạch tổng hợp sửa/xóa thông tin tóm tắt hồ sơ	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	bệnh án Hệ thống thực hiện yêu cầu và hiển thị thông tin	
	Kế hoạch tổng hợp xem thông tin tóm tắt hồ sơ bệnh án Hệ thống thực hiện yêu cầu và hiển thị thông tin	
	Kế hoạch tổng hợp đẩy liên thông Cổng Bảo hiểm xã hội Hệ thống cập nhật, hiển thị thông tin theo quy định	
	Kế hoạch tổng hợp quản lý, xem danh sách bản tóm tắt hồ sơ bệnh án đã phát hành Hệ thống cập nhật, hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Kế hoạch tổng hợp tra cứu bản tóm tắt hồ sơ bệnh án Hệ thống yêu cầu truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
14	Đóng bệnh án chuyển lưu trữ	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Kế hoạch tổng hợp, Bác sĩ, Điều dưỡng thêm mới bệnh án đóng. Hệ thống lưu thông tin thêm mới thành công	
	Kế hoạch tổng hợp, Bác sĩ, Điều dưỡng hủy bỏ bệnh án đóng. Hệ thống xác nhận hủy bệnh án thành công	
	Kế hoạch tổng hợp, Bác sĩ, Điều dưỡng có thể ghi thông tin bệnh án đóng. Hệ thống ghi nhận thông tin thành công	
	Kế hoạch tổng hợp, Bác sĩ, Điều dưỡng có thể xóa bệnh án đóng. Hệ thống xác nhận xóa bệnh án thành công	
	Kế hoạch tổng hợp, Bác sĩ, Điều dưỡng có thể tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm	
15	Tổng hợp danh sách lưu trữ HSBA	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, điều dưỡng tổng hợp các bệnh án đã phân loại thành danh sách để gửi về bộ phận Kế hoạch tổng hợp của cơ sở khám chữa bệnh phục vụ công tác lưu trữ. Hệ thống cho phép tổng hợp và phân loại các bệnh án thành danh sách	
	Bác sĩ, điều dưỡng phân loại hồ sơ bệnh án Hệ thống cho phép phân loại các bệnh án thành danh sách	
	Bác sĩ, Điều dưỡng cấp số lưu trữ cho bệnh án. Hệ thống ghi nhận thông tin cấp số cho mỗi bệnh án tương ứng	
	Bác sĩ, Điều dưỡng có thể liệt kê thông tin bệnh án theo theo ngày, mã phiếu, tên, dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo yêu cầu tìm kiếm	
	Bác sĩ, Điều dưỡng có thể tìm kiếm thông tin bệnh án theo theo ngày, mã phiếu, tên, dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo yêu cầu tìm kiếm	
	Quản trị thiết lập kho Hồ sơ bệnh án lưu trữ, quản lý các bệnh án phòng Kế hoạch tổng hợp đã kiểm tra, rà soát, lưu trữ theo loại bệnh án, số lưu trữ, thông tin Người bệnh, v.v các tính năng quản lý liên quan Hệ thống tạo kho lưu trữ theo thiết lập hệ thống	
	Kế hoạch tổng hợp tìm kiếm theo các tiêu chí: họ tên, mã hồ sơ, mã biểu mẫu, mã lưu trữ, v.v Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo tiêu chí tìm kiếm	
	Kế hoạch tổng hợp xem thông tin người bệnh, thông tin về bệnh án, loại bệnh án, thông tin thời gian, tài khoản lưu trữ, v.v Hệ thống hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Kế hoạch tổng hợp xem chi tiết biểu mẫu pdf, hiển thị full bộ Hồ sơ bệnh án Hệ thống hiển thị chi tiết toàn bộ Hồ sơ bệnh án	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
16	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu tiền sử của bệnh nhân: - Quá trình bệnh lý - Tiền sử bệnh: Bản thân, Gia đình - Toàn thân - Các bộ phận - Các lưu ý Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và cập nhật thông tin tiền sử bệnh nhân	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về thông tin tiền sử bệnh nhân ngay từ khi khám ngoại trú: Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và cập nhật thông tin xác thực ký số	
	Bác sĩ. Điều dưỡng Quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu sinh hiệu từ phiếu - Mạch - Nhiệt độ - Huyết áp - Chiều cao - Cân nặng - BMI Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và cập nhật thông tin sinh hiệu của BN vào Bệnh án	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về thông tin Sinh hiệu của bệnh nhân ngay từ khi khám ngoại trú. Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và cập nhật thông tin sinh hiệu của BN vào Bệnh án	
	Bác sĩ. Điều dưỡng ghi nhận thông tin tiền sử bệnh trên phiếu Tổng hợp khám bệnh.	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống ghi nhận thông tin trên phiếu thành công	
	Bác sĩ. Điều dưỡng ghi nhận thông tin sinh hiệu trên phiếu Tổng hợp khám bệnh. Hệ thống ghi nhận thông tin trên phiếu thành công	
	Bác sĩ. Điều dưỡng liên thông phần đo sinh hiệu từ ngoại trú vào nội trú với người bệnh nhập viện Hệ thống hỗ trợ liên thông dữ liệu thành công.	
	Bác sĩ, Điều dưỡng tra cứu lịch sử Khám chữa bệnh theo mã Người bệnh, tên Người bệnh (các lần vào/ ra viện) Hệ thống truy vấn và hiển thị lịch sử Khám chữa bệnh của Người bệnh. Hiển thị thứ tự lịch sử khám bệnh theo những lần gần nhất lên đầu	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xem chi tiết lịch sử từng lần khám chữa bệnh: toàn bộ thông tin khám chữa bệnh, các giấy tờ, phiếu/biểu mẫu trong quá trình điều trị tại bệnh viện + Xem thông tin chỉ định, kết quả xét nghiệm + Xem thông tin chỉ định, kết quả Cận lâm sàng (Chẩn đoán hình ảnh - Thăm dò chức năng), link view hình ảnh chụp chiếu + Xem thông tin Phẫu thuật thủ thuật và kết quả thực hiện + Xem thông tin đơn thuốc Hệ thống hiển thị thông tin lịch sử từng lần Khám chữa bệnh của Người bệnh	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xem chi tiết giấy tờ, phiếu/biểu mẫu trong hồ sơ bệnh án. Hệ thống hiển thị thông tin giấy tờ trong hồ sơ bệnh án của Người bệnh	
	Bác sĩ. Điều dưỡng thêm mới văn bản Scan vào Hồ sơ bệnh án: Điều dưỡng lựa chọn Văn bản scan, thực hiện lựa chọn văn bản tương ứng để upload như: + Giấy giới thiệu + Giấy chuyển viện + Hồ sơ bệnh án đã thực hiện tại các đơn vị y tế	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	khác + Các hồ sơ liên quan khác... Hệ thống kiểm tra, thực hiện upload dữ liệu biểu mẫu scan tương ứng của Người bệnh	
17	Quản lý tài liệu lâm sàng	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị phân quyền tài khoản tiếp cận, tra cứu, xem thông tin một cách dễ dàng, thuận tiện. Hệ thống ghi nhận thông tin phân quyền	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu; quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về toàn bộ lịch sử khám chữa bệnh của người bệnh theo từng lần vào viện Hệ thống cập nhật dữ liệu từ HIS đồng bộ vào HSBA	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu; quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về toàn bộ lịch sử khám chữa bệnh của người bệnh theo chi tiết các dịch vụ đã sử dụng trong từng lần vào Hệ thống cập nhật dữ liệu từ HIS đồng bộ vào HSBA	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu; quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về toàn bộ lịch sử chi tiết thuốc/VTYT đã sử dụng Hệ thống cập nhật dữ liệu từ HIS đồng bộ vào HSBA	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu; quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về toàn bộ lịch sử kết quả của từng DVKT Hệ thống cập nhật dữ liệu từ HIS đồng bộ vào HSBA	
	Bác sĩ. Điều dưỡng quản lý, theo dõi cập nhật dữ	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	liệu từ phiếu; quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về toàn bộ lịch sử phim chụp x-quang của các lần chụp Hệ thống cập nhật dữ liệu từ HIS đồng bộ vào HSBA	
	Bác sĩ, Điều dưỡng thêm mới tài liệu lâm sàng Hệ thống thêm mới tài liệu lâm sàng theo yêu cầu (file PDF, ảnh, word, html,...). Và lưu tài liệu lâm sàng vào danh sách tài liệu lâm sàng	
18	Quản lý chỉ định	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu Xét nghiệm/ CĐHA - TDCN/Phẫu thuật thủ thuật/ Dịch vụ ngoài điều trị/ Thuốc/VTYT/ Hóa chất/ Máu ; quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về Quản lý chỉ định Xét nghiệm/ CĐHA - TDCN/Phẫu thuật thủ thuật/ Dịch vụ ngoài điều trị/ Thuốc/VTYT/ Hóa chất/ Máu Hệ thống đồng bộ các phiếu chỉ định Xét nghiệm/ CĐHA - TDCN/Phẫu thuật thủ thuật/ Dịch vụ ngoài điều trị/ Thuốc/VTYT/ Hóa chất/ Máu đã được ký số dạng file PDF từ hệ thống HIS và hiển thị trên Bệnh án điện tử.	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên xem phiếu chỉ định xét nghiệm/ phiếu chỉ định Chẩn đoán hình ảnh - Thăm dò chức năng của Người bệnh/ xem phiếu chỉ định khác: Chỉ định khám bệnh, Chỉ định chế độ chăm sóc, Chỉ định dinh dưỡng, Chỉ định sử dụng phác đồ điều trị, .../ xem phiếu khám chuyên khoa. Hệ thống đồng bộ các phiếu chỉ định đã được ký số dạng file PDF từ hệ thống HIS và hiển thị trên Bệnh án điện tử.	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên xóa phiếu chỉ	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	định xét nghiệm/ phiếu chỉ định dịch vụ Chẩn đoán hình ảnh - Thăm dò chức năng theo ngày/ xóa khám chuyên khoa, xác nhận xóa và nhập lý do xóa Hệ thống cập nhật và thực hiện xóa theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên ký số các phiếu chỉ định Cận lâm sàng (Xét nghiệm, Chẩn đoán hình ảnh - Thăm dò chức năng, Phẫu thuật thủ thuật). Hệ thống hiển thị dạng .PDF Phiếu chỉ định xét nghiệm để sử dụng tính năng ký số	
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý chỉ định thuốc cho NB. Hệ thống: + Cập nhật dữ liệu chỉ định thuốc cho NB từ hệ thống HIS khi có thay đổi + Xem chỉ định thuốc cho NB	
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý chỉ định máu cho NB. Hệ thống đồng bộ các phiếu KQ xét nghiệm và hiển thị trên HSBA. Xem tổng hợp tất cả các phiếu kết quả xét nghiệm của NB	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên in giấy tờ + In phiếu chỉ định khám bệnh, dinh dưỡng, ... Hệ thống hiển thị thông tin và lệnh in theo yêu cầu	
19	Quản lý kết quả CLS	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên quản lý các chỉ định y lệnh bằng ID (Số phiếu) nhằm hỗ trợ tìm kiếm, kiểm soát được chính xác trên toàn hệ thống. Kết quả của các chỉ định được liên kết thông qua ID (Số phiếu) này. Hệ thống sinh số phiếu tương ứng với các chỉ định y lệnh	
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên có thể xem kết quả của dịch vụ. Hệ thống ghi nhận và đồng nhất kết quả của dịch	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	vụ từ phòng thực hiện CLS đến bác sĩ điều trị cho người bệnh	
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên có thể khai thác kết quả CLS Hệ thống kết nối HIS, LIS, PACS và hiển thị kết quả CLS	
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên có thể xem kết quả dưới dạng file Hệ thống hiển thị nơi lưu file và cho phép xem kết quả CLS	
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên có thể xem hình ảnh kết quả cận lâm sàng thông qua link view của hệ thống PACS. Hệ thống kết nối hệ thống PACS và hiển thị kết quả hình ảnh	
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên có thể nhập kết quả trên hệ thống với các dịch vụ không kết nối với LIS/PACS hoặc trường hợp kết nối có gián đoạn. Hệ thống cho phép nhập liệu thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng tổng hợp tất cả các phiếu kết quả xét nghiệm của Người bệnh Hệ thống đồng bộ các Phiếu kết quả xét nghiệm (Huyết học, sinh hóa, vi sinh, giải phẫu bệnh) đã ký số từ LIS và hiển thị trên Bệnh án điện tử	
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý kết quả CDHA-TDCN + Xem tổng hợp tất cả phiếu kết quả Chẩn đoán hình ảnh (X-quang, CT MRI,...) của Người bệnh. Hệ thống đồng bộ các Phiếu kết quả Chẩn đoán hình ảnh đã ký số từ hệ thống PACS và hiển thị theo quy định	
20	Quản lý điều trị	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng có thể quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ phiếu điều trị	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống kết nối với HIS, đồng bộ và hiển thị thông tin điều trị của NB	
	Bác sĩ, Điều dưỡng có thể quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về thông tin điều trị Hệ thống kết nối với HIS, đồng bộ và hiển thị thông tin ký số	
	Bác sĩ, Điều dưỡng có thể quản lý, theo dõi cập nhật dữ liệu từ tờ điều trị: - Diễn biến - Y lệnh - Bác sĩ điều trị, bác sĩ trực - Chuẩn đoán - Các dịch vụ đã sử dụng - In các form phiếu nếu cần Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và hiển thị thông tin cập nhật	
	Bác sĩ, Điều dưỡng có thể quản lý thông tin xác thực ký số trên phiếu liên quan trên HIS về thông tin tờ điều trị Hệ thống đồng bộ dữ liệu từ HIS và hiển thị thông tin cập nhật	
21	Quản lý cấp phát thuốc	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ xem danh sách người bệnh sử dụng thuốc/ danh sách y lệnh thuốc cả khoa Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin danh sách Người bệnh sử dụng thuốc	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ quản lý Y lệnh thuốc theo Mã Hồ sơ. Hệ thống cho phép quản lý y lệnh theo mã HS tương ứng	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ tra cứu Y lệnh thuốc theo Phòng/ Buồng điều trị/ tra cứu thông tin theo tên Người bệnh, mã QR của Người bệnh, mã Hồ	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	sơ. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ theo dõi/ tra cứu theo trạng thái y lệnh thuốc: + Tất cả + Y lệnh mới + Thuốc Dược đã phát + Thuốc đã bàn giao cho Người bệnh + Thuốc đã hoàn thành sử dụng - tra cứu thông tin thuốc: + Ngày y lệnh + Khoa/Phòng + Theo kho cấp phát Hệ thống cập nhật và hiển thị các thông tin trạng thái y lệnh thuốc	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ thống kê số lượng thuốc ngày y lệnh: - Tên thuốc - Kho thuốc - số lượng kê - Số lượng trả - Số lượng dùng - Số lượng Hủy - Bác sĩ chỉ định - Liệu dùng - cách dùng - Thông tư 30/2018/TT-BYT - Trạng thái: đã lĩnh hay chưa lĩnh, được cấp phát cho người bệnh hay chưa Hệ thống hiển thị thông tin thống kê	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ quản lý kê thuốc dùng kèm. Hệ thống cập nhật thông tin quản lý.	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ quản lý thuốc kê đơn cho người bệnh: Thuốc kê Tờ điều trị, Thuốc kê kèm CLS, Thuốc trong Phẫu thuật - thủ thuật. Hệ thống ghi nhận thông tin quản lý thuốc	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ quản lý thuốc dấu sao	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	cần hội chẩn. Hệ thống ghi nhận thông tin quản lý	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ Quản lý thuốc theo dõi ngày sử dụng. Hệ thống hiển thị trực quan STT theo dõi ngày sử dụng	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ quản lý số lượng dùng, số lượng trả. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin SL dùng/trả	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ quản lý thuốc gây nghiện hướng thân: - Đợt sử dụng - Thời gian sử dụng từ ngày đến ngày Hệ thống cập nhật thông tin quản lý	
	Bác sĩ, Điều dưỡng quản lý thông tin thuốc dịch truyền: - Tốc độ truyền - Đơn vị truyền - Số giọt/ml - Cách giờ - Thời gian bắt đầu Hệ thống ghi nhận thông tin quản lý	
22	Phân loại hiển thị thuốc theo nhiều tiêu chí	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị có thể lựa chọn hiển thị thuốc theo thuốc tử trực Hệ thống ghi nhận thông tin và hiển thị dữ liệu theo thiết lập	
	Quản trị có thể lựa chọn hiển thị thuốc theo thuốc nhà thuốc Hệ thống ghi nhận thông tin và hiển thị dữ liệu theo thiết lập	
	Quản trị có thể lựa chọn hiển thị thuốc theo thuốc mua ngoài	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống ghi nhận thông tin và hiển thị dữ liệu theo thiết lập	
	Quản trị có thể lựa chọn hiển thị thuốc theo Đơn thuốc ra viện. Hệ thống ghi nhận thông tin và hiển thị dữ liệu theo thiết lập	
	Quản trị sắp xếp hiển thị theo phân nhóm Đường dùng Hệ thống hiển thị thuốc theo sắp xếp thiết lập	
	Quản trị thiết lập cho phép bác sĩ sắp xếp thứ tự hiển thị thuốc 1 cách chủ động. Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập	
23	Quản lý thời gian sử dụng thuốc	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ, Điều dưỡng phân loại theo Thuốc thường Hệ thống ghi nhận thông tin phân loại thuốc thường theo thời điểm	
	Bác sĩ, Điều dưỡng phân loại theo Thuốc pha truyền Hệ thống ghi nhận thông tin phân loại thuốc pha truyền theo thời gian Từ thời điểm - Đến thời điểm.	
	Bác sĩ, Điều dưỡng chỉnh sửa thời gian thực hiện thuốc. Hệ thống ghi nhận thông tin chỉnh sửa thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xóa thời gian thực hiện thuốc. Hệ thống xác nhận xóa thông tin thành công	
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ xem thông tin thuốc theo các nhóm thuốc của Người bệnh theo ngày Y lệnh tương ứng/ thông tin công khai thực hiện thuốc/Vật tư y tế/hóa chất theo y lệnh điều trị hàng ngày/ Thông tin thay đổi thuốc cho Người bệnh (nếu có). Hệ thống hiển thị thông tin thuốc của Người bệnh theo Y lệnh tương ứng	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Bác sĩ, Điều dưỡng, Dược sĩ tra cứu theo Ngày Y lệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Điều dưỡng ghi nhận thời gian thực hiện thuốc thực tế; ghi nhận sử dụng thuốc An toàn/ Khác/ có thể nhập ghi chú trong quá trình bàn giao cấp phát thuốc Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin được ghi nhận	
	Điều dưỡng có thể nhập cấp phát thuốc. Hệ thống kiểm tra và cập nhật thông tin trạng thái Đã phát thuốc cho các thuốc tương ứng	
	Điều dưỡng xem cảnh báo màu khi thời gian thực hiện thuốc khác khung giờ với thời gian chỉ định của Bác sĩ. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin cảnh báo	
	Điều dưỡng chỉnh sửa/ xóa thời gian thực hiện thuốc. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin chỉnh sửa	
	Bác sĩ, Điều dưỡng xem thông tin hiển thị Phiếu công khai thuốc . Hệ thống cập nhật và hiển thị Phiếu công khai thuốc	
	Bác sĩ ký số/ký điện tử trên Phiếu công khai thuốc. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin ký số/ ký điện tử	
24	Hệ thống hồ sơ bệnh án dự phòng (phục vụ khi xảy ra sự cố CNTT)	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị thiết lập hệ thống hồ sơ bệnh án dự phòng đồng bộ các biểu mẫu, bệnh án đã được ký, các y lệnh, chỉ định, thông tin tương đương hệ thống Bệnh án điện tử bệnh viện, đảm bảo khi xảy ra sự cố CNTT các Bác sĩ, điều dưỡng, Nhân viên y tế vẫn có thể tra cứu, xem thông tin điều trị, v.v để	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	thao tác, chăm sóc, điều trị bệnh nhân tiếp, hạn chế gián đoạn công việc. Hệ thống ghi nhận thiết lập và thực hiện lưu trữ dữ liệu dự phòng	
	Kế hoạch tổng hợp có thể tra cứu theo mã hồ sơ, mã bệnh án, người bệnh, thông tin hành chính tương đương hệ thống chính. Hệ thống dự phòng đồng bộ dữ liệu với hệ thống chính và cho phép tra cứu theo yêu cầu	
	Kế hoạch tổng hợp xem chi tiết các biểu mẫu, bệnh án, Hệ thống cho phép xem lại thông tin, tiếp tục các thao tác điều trị, chăm sóc người bệnh và quản lý thông tin hành chính	
	Kế hoạch tổng hợp quản lý thông tin hành chính Hệ thống cho phép ghi nhận và cập nhật thông tin hành chính tương đương hệ thống chính	
25	Quản lý hồ sơ theo chuẩn HL7	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị có thể quản lý tiếp nhận HSBA từ hệ thống HIS theo định dạng XML chuẩn HL7. Hệ thống kết nối với hệ thống HIS để đồng bộ HSBA theo định dạng XML chuẩn HL7	
	Quản trị có thể xem thông tin bệnh án dưới dạng HL7 FHIR, bao gồm các phân hệ: hành chính, chẩn đoán, điều trị, đơn thuốc, thủ thuật, phiếu xét nghiệm, cận lâm sàng... Hệ thống hiển thị thông tin bệnh án dưới dạng HL7 FHIR.	
	Quản trị có thể lưu trữ dữ liệu HL7 để phục vụ liên thông đến các hệ thống bên ngoài. Hệ thống cho phép lưu trữ thành công	
	Quản trị có thể xuất dữ liệu HL7 để phục vụ liên thông đến các hệ thống bên ngoài. Hệ thống cho phép xuất dữ liệu dưới dạng HL7 thành công	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
26	Quản lý tích hợp Chatbot AI	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị kết nối các chatbot AI để hỗ trợ tìm kiếm thông tin về lịch sử điều trị của NB và hiển thị cho bác sĩ Hệ thống hiển thị thông tin kết nối và hỗ trợ tìm kiếm	
	Quản trị kết nối các chatbot AI để hỗ trợ tìm kiếm thông tin về lịch sử sử dụng thuốc của NB và hiển thị cho bác sĩ Hệ thống hiển thị thông tin kết nối và hỗ trợ tìm kiếm	
	Quản trị kết nối các chatbot AI để hỗ trợ tìm kiếm thông tin về các chỉ số của NB và hiển thị cho bác sĩ Hệ thống hiển thị thông tin kết nối và hỗ trợ tìm kiếm	
	Quản trị kết nối các chatbot AI để hỗ trợ tìm kiếm thông tin về hồ sơ bệnh án tương tự và hiển thị cho bác sĩ Hệ thống hiển thị thông tin kết nối và hỗ trợ tìm kiếm	
	Quản trị kết nối các công cụ hỗ trợ việc tóm tắt bệnh án tự động với AI. Hệ thống kết nối và hiển thị thông tin bệnh án đã được tóm	
27	An ninh hệ thống (quản trị, xác thực tài khoản, phân quyền sử dụng hệ thống; mã hóa mật khẩu người dùng)	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị quản lý thiết lập quản lý danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn: Sử dụng danh mục chung với phân chỉ định của bác sĩ, đảm bảo tính đồng nhất danh mục trên phần mềm ở các module, các danh mục như: các danh	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	mục DVKT (khám, XN – CLS, PT-TT), danh mục thuốc, VTYT, danh mục khoa, phòng, danh mục bệnh tật ICD-10, ... Hệ thống ghi nhận thông tin quản lý thiết lập danh mục dùng chung	
	Quản trị xây dựng các danh mục phục vụ chuyên môn: + thêm mới danh mục chỉ số sống, danh mục báo cáo + sửa danh mục chỉ số sống/ danh mục báo cáo + xóa danh mục chỉ số sống/ danh mục báo cáo + xem danh sách danh mục chỉ số sống/ danh mục báo cáo Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Quản trị quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn: Thiết lập cấu hình kết nối Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập thành công	
	Quản trị quản lý trạng thái kết nối Hệ thống hiển thị trạng thái kết nối	
	Quản trị quản lý chức năng đẩy lại dữ liệu sang hệ thống LIS/PACS Hệ thống ghi nhận thông tin kết nối và đẩy dữ liệu sang LIS/PACS	
	Quản trị thiết lập kết nối hệ thống HIS: + Thiết lập tham số kết nối + Sửa tham số kết nối + Xóa tham số kết nối + Xem thông tin kết nối Hệ thống ghi nhận thiết lập và cho phép cập nhật dữ liệu từ HIS khi có thay đổi	
	Quản trị thiết lập kết nối hệ thống LIS: + Thiết lập tham số kết nối + Nhận kết quả từ LIS dạng text hoặc PDF Hệ thống ghi nhận thiết lập và cho phép cập nhật dữ liệu từ HIS khi có thay đổi	
	Quản trị thiết lập kết nối hệ thống PACS:	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	+ Thiết lập tham số kết nối + Nhận kết quả từ PACS dạng text hoặc PDF Hệ thống ghi nhận thiết lập và cho phép cập nhật dữ liệu từ HIS khi có thay đổi	
	Quản trị quản lý kết xuất tập tin XML đầy quyết toán BHYT Hệ thống cho phép xuất tập tin đầy quyết toán BHYT	
	Quản trị Kết xuất Tóm tắt bệnh án theo chuẩn HL7 CDA Hệ thống thực hiện kết xuất tóm tắt bệnh án	
	Quản trị thiết lập sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL. Hệ thống ghi nhận thông tin thiết lập thành công	
28	Quản trị hệ thống	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp, Tài chính kế toán, Lãnh đạo đăng nhập hệ thống. Hệ thống cho phép đăng nhập với tài khoản và mật khẩu hợp lệ, hiển thị thông báo trong trường hợp sai tài khoản/mật khẩu.	
	Quản trị, Bác sĩ, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên, Kế hoạch tổng hợp, Tài chính kế toán, Lãnh đạo thoát khỏi hệ thống. Hệ thống xác nhận thoát tài khoản, quay về giao diện đăng nhập ban đầu	
	Quản trị bỏ hiệu lực tài khoản Hệ thống vô hiệu hóa hiệu lực tài khoản	
	Quản trị xem thông tin phân quyền hệ thống Hệ thống đồng bộ sử dụng chung hệ thống quyền của hệ thống HIS	
	Quản trị kiểm soát truy cập người dùng thông qua token, quyền. Hệ thống hiển thị thông tin kiểm soát truy cập	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị theo dõi vết thông tin các lần đăng nhập, đăng xuất hệ thống Hệ thống ghi vết lần đăng nhập	
	Quản trị theo dõi vết thông tin tài khoản và thời gian thêm, chỉnh sửa dữ liệu Hệ thống ghi nhận thông tin ghi vết Người dùng thay đổi dữ liệu	
	Quản trị tra cứu thông tin log theo ngày Hệ thống hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Quản trị xem thông tin log dưới dạng file Hệ thống hiển thị thông tin theo yêu cầu	
29	Quản lý Điều dưỡng	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị khai báo thông tin điều dưỡng phụ trách theo cả phòng Hệ thống ghi nhận thông tin Điều dưỡng được khai báo	
	Quản trị khai báo thông tin điều dưỡng phụ trách theo cụ thể từng giường bệnh Hệ thống ghi nhận thông tin Điều dưỡng được khai báo	
	Quản trị, Điều dưỡng xem danh sách đi buồng nội khoa/ ngoại khoa/ từng phòng/ theo từng bác sĩ Hệ thống hiển thị danh sách đi buồng của điều dưỡng	
	Quản trị, Điều dưỡng tìm kiếm điều dưỡng đi buồng theo các tiêu chí Hệ thống hiển thị danh sách tìm kiếm theo yêu cầu	
	Quản trị, Điều dưỡng xem danh sách NB trong buồng phụ trách với các thông tin chi tiết Hệ thống hiển thị danh sách NB theo yêu cầu	
	Quản trị tổng hợp xuất báo cáo theo định dạng Hệ thống hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Quản trị, Điều dưỡng bàn giao ca trực, xem danh sách NB lúc bàn giao	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống cập nhật, hiển thị thông tin bàn giao ca trực	
	Quản trị, Điều dưỡng tổng hợp điều thông tin bàn giao ca trực Hệ thống cập nhật, hiển thị thông tin bàn giao ca trực	
	Quản trị, Điều dưỡng tổng hợp xác nhận bàn giao ca trực Hệ thống hiển thị thông tin xác nhận bàn giao	
	Quản trị, Điều dưỡng tổng hợp xem file ký bàn giao Hệ thống hiển thị thông tin ký số	
	Điều dưỡng xem thông báo đến nhân sự phụ trách về y lệnh và thực hiện y lệnh/ xem thông báo chưa đọc/ đánh dấu là đã đọc Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin	
	Quản trị lọc danh sách thuốc cấp phát cho người bệnh theo điều dưỡng phụ trách phòng. Hệ thống hiển thị thông tin lọc dữ liệu	
30	Quản lý Danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị đồng bộ danh mục dùng chung với hệ thống HIS. Hệ thống liên thông với hệ thống HIS và đồng bộ danh mục	
	Quản trị xây dựng danh mục chỉ số sống phục vụ chuyên môn Hệ thống lưu thông tin thiết lập danh mục chuyên môn	
	Quản trị xây dựng các danh mục phân loại đánh giá BMI phục vụ chuyên môn Hệ thống lưu thông tin thiết lập danh mục chuyên môn	
	Quản trị thiết lập danh mục báo cáo phân loại bệnh án	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống lưu thông tin thiết lập phân loại bệnh án	
	Quản trị thiết lập danh mục loại phiếu Hệ thống lưu thông tin thiết lập phân loại bệnh án	
	Quản trị thiết lập danh mục loại bệnh án Hệ thống lưu thông tin thiết lập phân loại bệnh án	

2.4.3. Yêu cầu chức năng Ứng dụng di động phục vụ nhân viên y tế

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
1	Đăng nhập/Đăng xuất hệ thống	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, bác sĩ, điều dưỡng, trưởng khoa lâm sàng, lãnh đạo kế hoạch tổng hợp, trưởng khoa dược, y tá thực hiện đăng nhập hệ thống với tên tài khoản và mật khẩu đã được cấp/cơ chế SSO để đồng bộ tài khoản đăng nhập và mật khẩu với hệ thống HIS (SSO). Hệ thống kiểm tra tên và mật khẩu này có tồn tại hay không nếu đúng thì người sử dụng được truy cập vào hệ thống	
	Quản trị, bác sĩ, điều dưỡng, trưởng khoa lâm sàng, lãnh đạo kế hoạch tổng hợp, trưởng khoa dược, y tá đăng nhập với tên tài khoản đã cấp nhưng tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng. Hệ thống thông báo sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu để người dùng thực hiện nhập lại thông tin	
	Quản trị, bác sĩ, điều dưỡng, trưởng khoa lâm sàng, lãnh đạo kế hoạch tổng hợp, trưởng khoa dược, y tá có thể ghi nhớ tên đăng nhập mật khẩu, hiển thị hoặc ẩn mật khẩu. Hệ thống hiển thị trạng thái lựa chọn	
	Quản trị, bác sĩ, điều dưỡng, trưởng khoa lâm sàng, lãnh đạo kế hoạch tổng hợp, trưởng khoa dược, y tá có thể đăng xuất khỏi hệ thống. Hệ thống kết thúc phiên làm việc của người dùng và hiển thị màn hình đăng nhập	
2	Quản lý tài khoản	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị có thể phân quyền tài khoản. Hệ thống hiển thị màn hình quản trị quyền người dùng	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị có thể quản lý xem tài khoản người bệnh, lọc các tài khoản chờ kích hoạt. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo điều kiện lọc	
	Quản trị có thể reset mật khẩu cho tài khoản người dùng. Hệ thống tự động tạo mật khẩu mới	
	Quản trị có thể kích hoạt/hủy kích hoạt tài khoản người bệnh. Hệ thống hiển thị trạng thái tài khoản và ghi nhận vào CSDL	
	Quản trị có thể tra cứu thông tin tài khoản người bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo điều kiện lọc	
	Quản trị có thể thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự. Hệ thống hiển thị trạng thái thiết lập	
3	Duyệt quy trình	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Ban giám đốc, Lãnh đạo KHTH, Trưởng khoa lâm sàng truy cập chức năng duyệt quy trình. Hệ thống hiển thị màn hình quản trị duyệt quy trình	
	Ban giám đốc, Lãnh đạo KHTH, Trưởng khoa lâm sàng lựa chọn loại quy trình cần duyệt: Duyệt hội chẩn, phẫu thuật, thủ thuật, duyệt cấp phát thuốc. Hệ thống hiển thị danh sách các quy trình cần duyệt	
	Ban giám đốc, Lãnh đạo KHTH, Trưởng khoa lâm sàng có thể xem chi tiết quy trình cần duyệt. Hệ thống hiển thị màn hình với thông tin chi tiết quy trình	
4	Xem hồ sơ	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể tìm kiếm người bệnh nhanh chóng theo từng khoa, phòng theo nhiều tiêu chí: mã người bệnh, mã bệnh án, mã hồ sơ, họ tên, ... Hệ thống hiển thị dữ liệu theo các tiêu chí tìm kiếm	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể tìm kiếm bằng cách quét QR, barcode vòng tay của người bệnh. Hệ thống hiển thị	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	thông tin người bệnh	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem toàn bộ bệnh án: xem thông tin hồ sơ bệnh án, các form biểu mẫu trong hồ sơ đã được thực hiện. Hệ thống đồng bộ với EMR và hiển thị các thông tin điều trị (Tiền căn tiền sử, sinh hiệu, khám bệnh, dị ứng thuốc...)	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem chi tiết các y lệnh và kết quả thực hiện. Hệ thống đồng bộ hệ thống LIS và hiển thị màn hình chi tiết thông tin xét nghiệm Sinh hóa – Huyết học – Miễn dịch: Xem các kết quả xét nghiệm sinh hóa, huyết học và miễn dịch của bệnh nhân.	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem chi tiết các y lệnh và kết quả thực hiện. Hệ thống kết nối với hệ thống HIS, PACS lấy và hiển thị thông tin chẩn đoán hình ảnh: Xem các kết quả chẩn đoán hình ảnh gồm X-Quang, Chụp cắt lớp điện toán đa lát cắt (MSCT), MRI, Nội soi, Nội soi Tai mũi họng, Nội soi tiêu hóa, Siêu âm, Điện tim, Điện tim gắng sức, Điện não, DSA, Điện cơ)	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem chi tiết các y lệnh và kết quả thực hiện. Hệ thống hiển thị thông tin phẫu thuật – Thủ thuật: Xem các kết quả Phẫu thuật – Thủ thuật chi tiết	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem chi tiết các y lệnh và kết quả thực hiện. Hệ thống đồng bộ dữ liệu với hệ thống HIS và hiển thị thông tin chi tiết toa thuốc – Y lệnh: Xem các toa thuốc chỉ định cho bệnh nhân.	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem thông tin y lệnh điều trị. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết các y lệnh điều trị cho bệnh nhân nội trú	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem thông tin chi tiết phiếu chăm sóc. Hệ thống hiển thị các phiếu chăm sóc đối với bệnh nhân nội trú.	
	Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem Thông tin tóm tắt hồ sơ bệnh án của bệnh nhân. Hệ thống hiển thị màn hình với thông tin tóm tắt của bệnh nhân.	
5	Ra y lệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ có thể thực hiện ra y lệnh. Hệ thống hiển thị màn hình với danh mục các y lệnh	
	Bác sĩ có thể thực hiện Ra y lệnh thuốc, ra y lệnh vật tư, ra y lệnh điều trị ngoại trú, ra y lệnh điều trị nội trú, ra y lệnh tổng kết ra viện. Hệ thống hiển thị màn hình với các trường thông tin để bác sĩ thực hiện ra y lệnh	
	Bác sĩ có thể thực hiện cập nhật các thông tin y lệnh và thực hiện lưu thông tin y lệnh. Hệ thống hiển thị cửa sổ xác nhận để xác nhận việc ra y lệnh	
	Bác sĩ có thể hủy bỏ việc ra y lệnh. Hệ thống quay lại màn hình chính quản lý y lệnh	
6	Ra y lệnh bằng giọng nói	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ chọn y lệnh dịch vụ kỹ thuật, thuốc, vật tư để thực hiện ra y lệnh. Hệ thống hiển thị tác vụ với các thông tin liên quan y lệnh dịch vụ kỹ thuật, thuốc, vật tư	
	Bác sĩ có thể ra y lệnh dịch vụ kỹ thuật, thuốc, vật tư bằng giọng nói. Hệ thống hiển thị thanh sound để bác sĩ thực hiện ra y lệnh bằng giọng nói	
	Bác sĩ kết thúc y lệnh bằng giọng nói. Hệ thống hiển thị các dữ liệu y lệnh dưới dạng text	
7	Thực hiện y lệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Điều dưỡng có thể quản lý theo dõi chỉ số sống: mạch, nhiệt độ, huyết áp, v.v theo ngày giờ, tự động sinh biểu đồ, đồng bộ thông tin biểu đồ trên hệ thống EMR. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý chỉ số sống.	
	Điều dưỡng có thể Quản lý cấp phát thuốc, bàn giao, hoàn thành thuốc, người bệnh xác nhận nhận thuốc. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý cấp phát thuốc	
	Điều dưỡng có thể cập nhật việc bàn giao, hoàn thành	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	thuốc. Hệ thống thực hiện ghi nhận thông tin vào CSDL	
	Điều dưỡng có thể thực hiện cấp phát vật tư tiêu hao và cập nhật việc cấp phát vào phần mềm. Hệ thống ghi nhận nội dung cấp phát vào CSDL và quay lại màn hình quản lý thực hiện y lệnh	
	Điều dưỡng có thể cho người bệnh thực hiện các y lệnh dịch vụ kỹ thuật và cập nhật việc thực hiện dịch vụ kỹ thuật vào phần mềm. Hệ thống ghi nhận nội dung dịch vụ kỹ thuật vào CSDL và quay lại màn hình quản lý thực hiện y lệnh	
	Điều dưỡng có thể hẹn hủy thực hiện dịch vụ. Hệ thống yêu cầu thực hiện xác nhận việc hẹn, hủy việc thực hiện dịch vụ	
	Điều dưỡng có thể cập nhật các thông tin chăm sóc người bệnh như ý thức, thể trạng, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, loét, vận động, ... theo từng khung giờ. Hệ thống hiển thị cửa sổ cập nhật thông tin	
	Điều dưỡng có thể cập nhật và xác nhận việc cập nhật thông tin. Hệ thống ghi vào CSDL	
8	Scan giấy tờ	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Điều dưỡng có thể Scan giấy tờ của người bệnh, chụp trực tiếp trên thiết bị, scan, ký, ghép vào Hồ sơ bệnh án điện tử theo thứ tự. Hệ thống thực hiện scan giấy tờ người bệnh để lưu về hệ thống	
	Điều dưỡng có thể Upload các giấy tờ lưu trữ trong hồ sơ bệnh án của người bệnh tương ứng. Hệ thống hiển thị cửa sổ lựa chọn file upload	
	Điều dưỡng có thể xem danh sách biểu mẫu đã scan. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo quy định. Các biểu mẫu đã scan được hệ thống tự động đồng bộ vào hồ sơ bệnh án điện tử của Người bệnh	
	Điều dưỡng có thể xóa biểu mẫu đã scan. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo quy định	
	Điều dưỡng có thể sửa thông tin ghi chú (nếu có). Hệ	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	thống cập nhật và hiển thị thông tin theo quy định	
9	Bàn giao ca trực, các báo cáo của điều dưỡng	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Điều dưỡng có thể bàn giao ca trực. Hệ thống hiển thị danh sách người bệnh theo khoa, phòng người cần bàn giao	
	Điều dưỡng có thể lọc thông tin chi tiết số lượng thuốc chưa được thực hiện, thuốc đã được giao, thuốc đã được người bệnh sử dụng. Hệ thống hiển thị thông tin theo điều kiện lọc	
	Điều dưỡng có thể bàn giao bệnh nhân với số lượng, trạng thái thuốc tương ứng, người giao và người nhận bàn giao ký xác nhận thông tin. Hệ thống hiển thị thông tin người bệnh với số thuốc tương ứng	
	Điều dưỡng có thể quản lý danh sách đi buồng nội khoa, ngoại khoa. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý danh sách đi buồng	
	Điều dưỡng có thể tìm kiếm theo các tiêu chí phòng, khoa, từ ngày đến ngày. Hệ thống hiển thị thông tin theo các tiêu chí tìm kiếm	
	Điều dưỡng có thể tìm kiếm danh sách người bệnh. Hệ thống hiển thị danh sách người bệnh theo tiêu chí tìm kiếm, thông tin cơ bản	
	Điều dưỡng có thể xem thông tin chẩn đoán, nội dung theo dõi, ý kiến đi buồng, ... với Người bệnh nội khoa. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết thông tin chẩn đoán, nội dung theo dõi, ý kiến đi buồng	
	Điều dưỡng có thể xem thông tin phẫu thuật, dấu hiệu sinh tồn, nội dung báo cáo, theo dõi, ý kiến đi buồng, ... với Người bệnh ngoại khoa. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết.	
10	Ký số (hoặc ký điện tử)	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng có thể thực hiện ký số (hoặc ký điện tử). Hệ thống hiển thị màn hình chọn các văn bản cần ký số	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng chọn loại văn bản cần ký: Giấy ra viện, giấy chứng sinh, giấy báo tử, bệnh án, giấy chuyển viện, giấy hẹn khám, giấy nghỉ hưởng Bảo hiểm xã hội, giấy nghỉ dưỡng thai, bàn giao thuốc, hoàn thành thuốc, phiếu chăm sóc. Hệ thống hiển thị màn hình với các văn bản cần ký.	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng chọn văn bản cần ký. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết văn bản	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng có thể chọn hàng loạt văn bản cần ký. Hệ thống hiển thị các văn bản đã được chọn để ký.	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng thực hiện ký. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ ký.	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng xác nhận ký. Hệ thống đồng bộ với hệ thống ký số để lấy thông tin chứng thư số và thực hiện ký sau đó ghi nhận dữ liệu vào hệ thống và quay lại màn hình chính	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng có thể lọc dữ liệu theo trạng thái đã ký hay chưa ký. Hệ thống hiển thị dữ liệu theo điều kiện lọc	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng có thể xem chi tiết các văn bản đã ký. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết file ký.	
	Lãnh đạo, Bác sĩ, điều dưỡng có thể chọn ký tiếp các văn bản hay chọn quay lại màn hình chính. Hệ thống quay lại màn hình chính	

2.5. Yêu cầu phi chức năng

2.5.1. Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

- Hệ thống CSDL sẽ cung cấp khả năng lưu trữ dự phòng (mirror storage) đủ lớn để lưu trữ các bộ dữ liệu giống nhau trong trường hợp phục hồi không thành công.
- Hệ thống không hạn chế người dùng. Hệ thống được phân quyền truy xuất dữ liệu theo mức độ ưu tiên của quyền truy cập.
- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài.

- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho mức độ truy vấn song song tự động.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ việc sao chép và chia sẻ tải với một hệ thống khôi phục dự phòng.

2.5.2. Yêu cầu về bảo mật và an toàn thông tin

- Hệ thống phải đáp ứng mức cơ bản theo bộ tiêu chí bảo mật và an toàn thông tin được quy định tại Thông tư 54/2017/TT-BYT:

TT	Tiêu chí		Mức
01	Kiểm soát người dùng truy cập hệ thống	Quản lý xác thực.	Cơ bản
		Quản lý phiên đăng nhập.	
		Phân quyền người dùng.	
		Kiểm soát dữ liệu đầu vào.	
		Kiểm soát dữ liệu đầu ra.	
		Kiểm soát ngoại lệ và ghi vết ứng dụng.	
02	Kiểm soát người dùng truy cập CSDL	Phải thiết lập chính sách tài khoản và phân quyền an toàn.	
		Cấu hình giới hạn truy cập từ địa chỉ IP hợp lệ và ghi vết cho hệ quản trị CSDL.	
03	Ghi vết (log) toàn bộ tác động lên hệ thống	Hệ thống phải đảm bảo ghi vết các chức năng cập nhật dữ liệu vào hệ thống và các chức năng khai thác dữ liệu chính.	
		Hệ thống có chức năng xem lịch sử tác động hệ thống.	

- Hệ thống phải được xây dựng và hỗ trợ thực hiện giải pháp sao lưu dự phòng, được thiết kế để bảo đảm khắc phục, phục hồi các sự cố về dữ liệu, ứng dụng, cũng như hệ điều hành. Khi cơ sở dữ liệu, máy chủ ứng dụng hoặc hệ điều hành bị sụp đổ, hệ thống phải đảm bảo các dữ liệu backup cho việc phục hồi trạng thái làm việc ổn định. Việc thực hiện sao lưu (back-up) hệ thống được thực hiện theo quy định cụ thể và theo các chu kỳ khác nhau bao gồm ngày, tuần và tháng.
- Hệ thống phải được thiết kế dựa trên một hệ thống bảo mật nhiều lớp và chặt chẽ, đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức hệ điều hành, mức cơ sở dữ liệu, mức ứng dụng...
- Các Ứng dụng và phần mềm thuê cam kết đáp ứng tiêu chí **Hệ thống thông tin cấp độ 2** theo quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT về Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày

01/07/2016 của Chính phủ về Đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Tiêu chuẩn quốc gia - Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (TCVN 11930:2017).

- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết phối hợp với Bệnh viện trong việc hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ, các phương án bảo đảm an toàn thông tin về quản lý và kỹ thuật đối với các Ứng dụng và Phần mềm thuê khi triển khai trên hạ tầng mới.

2.5.3. Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật, công nghệ

- Kiến trúc hệ thống: Đảm bảo quản lý CSDL tập trung, thống nhất trên phạm vi toàn bệnh viện. Kiến trúc hệ thống theo mô hình đa lớp.
- Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng: Hệ thống truy cập thời gian thực. Các tác vụ thực hiện phản hồi trong thời gian dưới 10 giây.
- Hiệu quả sử dụng trực tuyến: Số hóa các mẫu biểu: phiếu tiếp đón, phiếu chỉ định, phiếu điều trị, phiếu Dược, phiếu vật tư... in trực tiếp trên phần mềm, số liệu báo cáo thống kê được truy xuất dữ liệu trực tiếp từ phần mềm; trả kết quả trực tuyến cho người bệnh, liên thông kết quả thực thực hiện dịch vụ của Người bệnh giữa các khoa lâm sàng/cận lâm sàng, thanh toán không tiền mặt.
- Độ phức tạp của xử lý bên trong: Hệ thống được thiết kế đảm bảo đáp ứng yêu cầu quy trình nghiệp vụ đặc thù của Bệnh viện.
- Mã nguồn phải tái sử dụng được. Ví dụ chức năng Xem thông tin hành chính người bệnh, có thể tái sử dụng, hiển thị trên nhiều màn hình/phân hệ chức năng: tiếp đón, thu ngân, khám bệnh,...
- Khả năng chuyển đổi: Hệ thống có khả năng tương thích với nhiều thiết bị của người dùng cuối như: máy tính để bàn (desktop), máy tính xách tay (laptop), máy tính bảng (tablet); trên các hệ điều hành Window, Linux.
- Khả năng dễ thay đổi:
 - + Hệ thống được chia thành các module xử lý độc lập, chức năng được phân quyền mềm dẻo.
 - + Cho phép khả năng mở rộng hệ thống theo từng module hoặc toàn bộ hệ thống để đáp ứng việc mở rộng hệ thống linh hoạt khi có các yêu cầu thay đổi.

2.5.4. Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

- Giao diện được thiết kế bố cục hợp lý giúp thao tác nhập và tra cứu dữ liệu nhanh và thuận tiện:
 - + Khuôn dạng hiển thị ngày DD/MM/YYYY
 - + Các trường thể hiện dữ liệu kiểu số dùng dấu ‘.’ để ngăn cách giữa hàng triệu và hàng ngàn, dùng dấu ‘,’ để thể hiện phần thập phân.
 - + Các trường thông tin bắt buộc nhập đánh dấu bằng dấu * màu đỏ.
 - + Người dùng có thể thiết lập số hàng hiển thị trên màn hình hiển thị danh

sách.

- + Hỗ trợ điều hướng rõ ràng: đối với những danh sách dài, phải chia thành nhiều trang, phải có chức năng chỉ dẫn đến trang tiếp theo hoặc quay về trang trước.
- + Sử dụng các biểu tượng (icons) một cách thống nhất trên hệ thống phần mềm. Chẳng hạn như: thêm mới, hủy, lưu, tìm kiếm, tiện ích, thu gọn màn hình, mở rộng màn hình, cảnh báo, thông báo.
- Hệ thống cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu. Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dựng sẵn (ISO10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey, Vietkey.
- Với mỗi người dùng sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với phần việc chuyên trách của mình, giúp người sử dụng dễ dàng và hiệu quả.
- Hệ thống phải xây dựng cơ chế thông báo lỗi được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự.
- Toàn bộ giao diện của các ứng dụng bao gồm cả giao diện của người sử dụng, giao diện của người quản trị hệ thống đều được xây dựng trên nền Web. Người dùng có thể khai thác hệ thống từ xa qua trình duyệt Web (hỗ trợ các trình duyệt Web thông dụng như Chrome, IE, Mozilla Firefox,...)

2.5.5. Yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của phần mềm

- Hệ thống online 24/7
- Hệ thống sẽ cung cấp công suất xử lý và dung lượng lưu trữ để hỗ trợ các khối lượng dự kiến, có thể tăng theo thời gian.
- Các bảng dữ liệu chính phải được thiết kế hợp lý, sử dụng index hiệu quả, phù hợp để đảm bảo tốc độ tra cứu cũng như cập nhật dữ liệu dưới 10s
- Năng lực xử lý của phần mềm (tối thiểu): 800 lượt khám chữa bệnh ngoại trú và 400 lượt điều trị nội trú trong ngày.
- Số lượng người dùng đồng thời: không giới hạn với các chức năng/ nhóm tài khoản và tối thiểu 500 tài khoản truy cập đồng thời.

2.5.6. Các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng

- Công nghệ xây dựng phần mềm: Công nghệ webform hoặc winform, không cần cài đặt ứng dụng bên ngoài trình duyệt; đáp ứng tích hợp với các hệ thống phần mềm khác để thực hiện Bệnh án điện tử, đảm bảo được lưu lượng, khối lượng công việc của bệnh viện trên cơ sở hạ tầng của bệnh viện.

- Hệ thống được cài đặt tại Trung tâm dữ liệu hoặc phòng máy chủ của Bệnh viện và có cơ chế mã hóa đảm bảo an toàn dữ liệu. Với cơ sở dữ liệu phải có cơ chế sao lưu dữ liệu định kỳ theo ngày, tháng, năm cũng như sao lưu dữ liệu đột xuất đảm bảo nhanh chóng đưa hệ thống hoạt động trở lại trong trường hợp có sự cố xảy ra.
- Có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố. Với các máy chủ dữ liệu (database server) phải hỗ trợ sẵn cơ chế failover (Active-Passive), bao gồm tự sao lưu, phân tán dữ liệu ra nhiều máy chủ/node khác nhau. Khi một node dữ liệu gặp sự cố hệ thống database server sẽ chuyển hướng tới node dữ liệu dự phòng (đã có sẵn dữ liệu đồng bộ).

2.5.7. Yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi lô-gic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào

- Hệ thống có khả năng chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình. Đối với trường hợp xảy ra lỗi, hệ thống đưa ra thông báo lỗi đầy đủ và không bị ngừng hoạt động khi gặp lỗi lập trình hoặc lỗi tiềm ẩn trong hệ thống do nguyên nhân lập trình lỗi.
- Các dữ liệu khi nhập vào hệ thống cần phải được kiểm tra tính đúng đắn về cấu trúc, định dạng và logic và phải thông báo ngay cho người sử dụng khi có lỗi xảy ra.
- Đảm bảo lỗi ở một phiên làm việc của người dùng (tác nhân) này không làm ảnh hưởng đến phiên làm việc của người dùng khác của hệ thống.

2.5.8. Yêu cầu về đáp ứng với IPv6

- Hệ thống bảo đảm đáp ứng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet
- Đảm bảo khả năng mở rộng triển khai cài đặt trên các thiết bị hỗ trợ IPV4, IPV6 và các hạng mục thiết bị công nghệ trên môi trường mạng tương lai;
- Hệ thống được thiết kế, triển khai đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật mạng IPv6 Quốc gia được hình thành trên cơ sở kết nối các hệ thống mạng DNSv6 Quốc gia, trạm trung chuyển Internet Quốc gia VNIXv6, mạng Internet IPv6 của các ISP, cung cấp các dịch vụ trên nền IPv6 cho cộng đồng.

2.5.9. Yêu cầu phi chức năng khác

- Hệ thống phải đáp ứng các tiêu chí phi chức năng quy định tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT như sau:
 - + Tính ổn định:
 - Lỗi chấp nhận là lỗi không gây tổn hại trầm trọng hệ thống và có thể

phục hồi trong thời gian dưới 5 phút nhưng không được quá 10 lỗi/tháng khi triển khai.

- Các lỗi gây tổn hại trầm trọng hệ thống bao gồm:
 - Không thể truy cập tất cả chức năng và ảnh hưởng đến toàn bộ người dùng
 - Treo, dừng hệ thống phần mềm
 - Gián đoạn việc truy cập của một vài chức năng và chỉ xảy ra trên một nhóm người dùng
- Khi xảy ra các sự cố làm ngừng vận hành hệ thống, hệ thống phải đảm bảo phục hồi 70% trong vòng 1 giờ và 100% trong vòng 24 giờ.
- + Tính hỗ trợ: Hệ thống được hỗ trợ 24/24.
- + Tiếp nhận, phản hồi, xử lý sự cố
 - Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 04 giờ.
 - Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.
 - Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 12 giờ.
- + Cơ chế giám sát và cập nhật phần mềm:
 - Giám sát hiệu năng hoạt động của hệ thống máy chủ cài đặt phần mềm.
 - Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có quy trình cập nhật phần mềm và thông báo cập nhật tính năng cho đơn vị sử dụng tối thiểu trước 08 giờ so với thời điểm thực hiện cập nhật tính năng.
- + Bản quyền nền tảng công nghệ phát triển (hệ quản trị CSDL, hệ điều hành): Phần mềm thương mại hoặc nguồn mở (nếu có)

2.6. Yêu cầu đào tạo, chuyển giao hướng dẫn sử dụng

2.6.1 Yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng

- Xây dựng tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng.
- Đào tạo tập trung cho đội ngũ nhân viên y tế bệnh viện hướng dẫn sử dụng, khai thác hệ thống Phần mềm Quản lý thông tin bệnh viện tích hợp Bệnh án điện tử.
- Đào tạo quản trị hệ thống: Đào tạo cán bộ phụ trách quản trị hệ thống Phần mềm Quản lý thông tin bệnh viện tích hợp Bệnh án điện tử
- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đào tạo hướng dẫn sử dụng giúp người dùng có thể chủ động thực hiện sử dụng phần mềm.
- Hình thức đào tạo: Đào tạo tập trung tại Bệnh viện/ hoặc online.

2.6.2 Yêu cầu về chuyển giao, hướng dẫn sử dụng

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải chuyển giao toàn bộ tài liệu, bao gồm:
 - + Tài liệu mô tả quy trình nghiệp vụ hệ thống;

- + Tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng;
- + Tài liệu hướng dẫn cài đặt và quản trị hệ thống;
- + Để đảm bảo quá trình chuyển giao được thuận tiện, cho cả đơn vị cung cấp dịch vụ và đơn vị thuê dịch vụ cần tuân thủ:
- + Hỗ trợ để có được sự quen thuộc với kỹ thuật mới và môi trường phát triển trong giai đoạn triển khai;

2.7. Yêu cầu về vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật

- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật đảm bảo hoạt động liên tục, ổn định, hiệu quả và an toàn trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng với khách hàng. Cụ thể:
 - + Trong thời gian hỗ trợ, khi được Bệnh viện Nội tiết Trung ương thông báo có sự cố, lỗi phần mềm, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm khắc phục/xử lý lỗi.
 - + Thời gian nhận thông tin 24x7: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).
 - + Thời gian hỗ trợ: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).
 - + Thời gian đáp ứng khi có sự cố:
 - Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 04 giờ.
 - Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.
 - Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 12 giờ.
- Hỗ trợ người dùng: trực tiếp, trực tuyến (duy trì 1 số điện thoại hỗ trợ 24/24 các vấn đề phát sinh). Đối với những yêu cầu dẫn đến thay đổi quy trình nghiệp vụ, tính năng cần trao đổi, hỗ trợ người dùng trực tiếp.
- Tài liệu Nhật ký vận hành: Trong quá trình cung cấp dịch vụ, Đơn vị cung cấp dịch vụ có tài liệu ghi nhận trạng thái hoạt động, kiểm tra định kỳ, giám sát và khắc phục sự cố phát sinh trên hệ thống.

2.8. Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ

- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết nỗ lực đảm bảo sự an toàn và ổn định của toàn bộ hệ thống kỹ thuật. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra sự cố do lỗi của Đơn vị cung cấp dịch vụ, yêu cầu đơn vị cung cấp dịch vụ sẽ ngay lập tức áp dụng các biện pháp kỹ thuật để đảm bảo quyền lợi cho bên thuê dịch vụ công nghệ thông tin, đảm bảo nhanh chóng, kịp thời.
- Cam kết về bảo mật thông tin: Các dữ liệu sinh ra từ quá trình sử dụng dịch vụ phải được giữ nguyên vẹn không bị mất hay sai lệch về ý nghĩa trong quá trình hệ thống xử lý dữ liệu; Đơn vị cung cấp dịch vụ không được tự ý truy xuất hoặc khai thác nếu không có yêu cầu của cấp có thẩm quyền, đồng thời phải có

cam kết chính thức về trách nhiệm bảo mật thông tin (ngay cả khi đã hết thời gian cung cấp dịch vụ).

- Khả năng tái sử dụng: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cam kết bảo đảm khi bên thuê dịch vụ có yêu cầu dữ liệu sinh ra trong quá trình sử dụng, khai thác dịch vụ phải được trả lại cho bên thuê dưới các định dạng phổ biến nhằm bảo đảm dữ liệu đó có thể tái sử dụng được.
- Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người dùng: Trong quá trình khai thác, dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng bảo vệ, cảnh báo, ngăn chặn người dùng gây ra các lỗi cơ bản trong quá trình sử dụng.
- Khả năng phục hồi sau sự cố: Trường hợp việc cung cấp dịch vụ gặp sự cố trong quá trình sử dụng, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải bảo đảm khả năng tự phục hồi dịch vụ hoặc có thể phục hồi khi có sự can thiệp của quản trị hệ thống. Dịch vụ phải được cung cấp theo các phương thức khoa học, sẵn sàng các phương án, biện pháp bảo đảm dịch vụ được phục hồi nhanh chóng nếu xảy ra sự cố.
- Khả năng phân tích sự cố: Trường hợp dịch vụ gặp sự cố trong quá trình sử dụng, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đưa ra các thông báo nguyên nhân, xác định thành phần (module) gây ra sự cố. Giúp cho người quản trị/người sử dụng có thể hiểu, phân tích, phối hợp giải quyết sự cố.
- Khả năng thay thế linh hoạt: khi có sự cố xảy ra, các thành phần phần cứng đảm bảo hoạt động của dịch vụ tin phải có khả năng thay thế mà không làm ảnh hưởng đến hoạt động và chất lượng cung cấp dịch vụ. Đối với thành phần là phần mềm, phải có khả năng nâng cấp phiên bản hiện tại lên phiên bản mới nhất hoạt thay thế bằng phiên bản phần mềm khác mà không làm ảnh hưởng đến dữ liệu, chất lượng dịch vụ cung cấp.
- Khả năng dự báo sự cố: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cung cấp các thông tin cảnh báo hoặc có các phương thức kiểm tra, giám sát tình trạng vận hành của hệ thống, từ đó bên thuê dịch vụ có thể thường xuyên giám sát kiểm tra để dự báo sự cố và đề xuất phương án phòng, tránh.
- Khả năng tùy biến toàn bộ hoặc một số thành phần dịch vụ: Dịch vụ được cung cấp phải có khả năng điều chỉnh, tùy biến nhằm đáp ứng với yêu cầu điều chỉnh của bên thuê dịch vụ, mục đích sử dụng của người dùng.
- Khả năng tích hợp, kết nối với các hệ thống giám sát, các hệ thống của bên thứ ba để phục vụ nhu cầu quản lý, theo dõi, giám sát của bên thuê dịch vụ: hệ thống có khả năng tích hợp các hệ thống theo dõi, giám sát mà không phát sinh thêm các chi phí trong quá trình thuê dịch vụ.
- Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ: Đơn vị cung cấp dịch vụ

phải đánh giá và ghi lại rủi ro ảnh hưởng đến tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ trên cơ sở thống nhất các chỉ tiêu chất lượng với bên thuê dịch vụ. Đơn vị cung cấp dịch vụ phải tạo ra, thực hiện và duy trì các kế hoạch về tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ.

- Đối với các yêu cầu phần mềm nâng cấp, bổ sung tính năng (nếu có) trong phạm vi hợp đồng để có thể đáp ứng được các thay đổi theo luật, thông tư, hướng dẫn, quy định của Bộ Y tế, Bảo hiểm xã hội, Thuế và các đơn vị liên quan, xem xét không phát sinh chi phí nâng cấp này mà được tính trong giá thuê dịch vụ đã có.
- Các yêu cầu phát sinh ngoài phạm vi hợp đồng, Bệnh viện và đơn vị cung cấp tiến hành thông qua khảo sát, xây dựng yêu cầu, thương thảo và được ký kết thành các văn bản/phụ lục bổ sung của Hợp đồng (nếu cần).

2.9. Yêu cầu nâng cấp phần mềm

- Hàng năm, phần mềm cần được rà soát, nâng cấp, bổ sung tính năng (nếu có) để có thể đáp ứng được các thay đổi trong quy định của BHYT, BHXH, nhà nước hoặc theo yêu cầu của chủ trì thuê dịch vụ đồng thời hoàn thiện phần mềm hỗ trợ tốt nhất cho người dùng.
- Nâng cấp điều chỉnh ngay trong quá trình triển khai và trong thời gian thuê 36 tháng (thực hiện các giải pháp để khắc phục các tình huống, xử lý các sự cố).

2.10. Yêu cầu kiểm tra về an toàn thông tin mạng, bảo vệ thông tin người sử dụng trong và sau khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ CNTT

- Đơn vị cung cấp dịch vụ CNTT phải cam kết bảo mật các thông tin về hệ thống trong và sau khi kết thúc hợp đồng cung cấp dịch vụ CNTT bằng cách tuân thủ quy định (bảo mật) dữ liệu thông tin cá nhân, và tất cả các văn bản pháp luật có liên quan, đồng thời đảm bảo sự tuân thủ của đội ngũ nhân viên với các chuẩn mực nghiêm ngặt về sự an toàn và tính bảo mật. Bao gồm những nội dung như sau:
 - + Không được phép sao chép, cung cấp một phần hay toàn bộ thông tin bảo mật cho bất kỳ bên thứ ba nào biết khi chưa có sự chấp thuận bằng văn bản của bên có quyền sở hữu đối với thông tin bảo mật;
 - + Không được sử dụng thông tin bảo mật mà các bên đã cung cấp cho nhau phục vụ cho các mục đích khác ngoài nội dung kế hoạch thuê hai bên thực hiện;
 - + Cam kết bảo đảm không tiết lộ thông tin bảo mật cho bất kỳ bên thứ ba nào khác, trừ khi có yêu cầu của cơ quan chức năng hoặc được sự chấp thuận bằng văn bản của cả hai bên;
 - + Cam kết không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ của nhau trong quá trình thực

hiện kế hoạch thuê theo qui định của pháp luật;

- + Nếu vi phạm một trong các nội dung trên, đơn vị cung cấp dịch vụ sẽ phải chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật.

2.11. Yêu cầu về việc sở hữu các thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ và phương án quản lý, chuyển giao cho bên thuê

2.11.1 Sở hữu các thông tin, dữ liệu được hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ

- Toàn bộ thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình sử dụng phần mềm thuộc sở hữu của bệnh viện. Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho bệnh viện các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.
- Các đơn vị sử dụng dịch vụ có quyền sở hữu, tải về phần dữ liệu do chính đơn vị tạo lập trong suốt quá trình sử dụng. Nhà cung cấp có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin về dữ liệu của các đơn vị thuê dịch vụ và không được phép tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác ngoại trừ yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền của nhà nước.
- Nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, hình ảnh hình thành thuộc sở hữu của Bệnh viện dưới dạng dữ liệu có thể đọc và truy xuất trên ứng dụng hoạt động để tra cứu hoặc công tác khai thác, báo cáo khai thác dữ liệu; nhà cung cấp dịch vụ cần phối hợp với bệnh viện khi có yêu cầu hủy bỏ các ứng dụng của đơn vị thuê dịch vụ (nếu cần).
- Nhà cung cấp dịch vụ không được phép chia sẻ các dữ liệu nêu trên dưới bất cứ hình thức nào, qua bất kỳ công cụ nào khi chưa được sự cho phép của chủ trì thuê dịch vụ trong suốt quá trình thực hiện cung cấp dịch vụ CNTT.

2.11.2 Yêu cầu về quản lý, chuyển giao dữ liệu trong quá trình thuê

- Đơn vị thuê dịch vụ có quyền sử dụng dịch vụ đã thuê để phục vụ công việc của đơn vị.
- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm đảm bảo tính an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu do đơn vị thuê dịch vụ tạo lập, đảm bảo hệ thống có thể khôi phục lại dữ liệu khi xảy ra các sự cố ngoại trừ những trường hợp bất khả kháng.
- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao toàn bộ thông tin, dữ liệu phát sinh cho các đơn vị thuê dịch vụ khi hết hạn thuê dịch vụ mà bên thuê không gia hạn sử dụng dịch vụ nữa hoặc khi có yêu cầu bằng văn bản của bên thuê dịch vụ.
- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ công nghệ thông tin thuộc sở hữu của Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Nhà cung cấp dịch vụ có

trách nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho Bệnh viện Nội tiết Trung ương các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.

- Trong quá trình vận hành hệ thống, đơn vị cung cấp dịch vụ phải phối hợp với Bệnh viện Nội tiết Trung ương đưa ra giải pháp sao lưu, phục hồi dữ liệu, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, ...

2.11.3 Phương án quản lý, chuyển giao cho bên thuê dịch vụ

- Trong quá trình vận hành hệ thống, Bệnh viện Nội tiết Trung ương - chủ trì thuê dịch vụ sẽ được cung cấp các tài khoản hệ thống để truy cập, quản lý các thông tin dữ liệu do mình sở hữu.
- Việc bàn giao, chuyển giao tài sản hình thành trong quá trình thuê sau khi kết thúc thời gian thuê được thực hiện theo thỏa thuận trong hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ.
- Trong trường hợp Bệnh viện Nội tiết Trung ương chấm dứt hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, và tài sản hình thành thuộc sở hữu của Bệnh viện dưới dạng dữ liệu có thể truy xuất, đọc được; nhà cung cấp dịch vụ phải cam kết bảo mật toàn bộ các cấu trúc, sơ đồ hệ thống, thông tin, dữ liệu trong quá trình cung cấp dịch vụ và chịu toàn bộ trách nhiệm khi vi phạm các quy định của pháp luật và nghĩa vụ của bên cung cấp dịch vụ tại các điều khoản của hợp đồng.

2.11.4 Phương án sau quá trình thuê

- Nhà cung cấp dịch vụ thông báo cho đơn vị thuê dịch vụ bằng hình thức văn bản, email, điện thoại, nhắn tin nhắc nhở trước 20 ngày khi hợp đồng thuê kết thúc để tiếp tục duy trì phương án thuê.
- Tài sản hình thành trong quá trình sử dụng 100% thuộc quyền sở hữu hợp pháp của đơn vị thuê dịch vụ. Nhà cung cấp dịch vụ không can thiệp vào quyền quản trị hệ thống và quyền quản trị của đơn vị thuê dịch vụ sau khi bàn giao và nghiệm thu hệ thống. Nhà cung cấp có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin về dữ liệu của đơn vị thuê dịch vụ và không được phép tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác ngoại trừ yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền của nhà nước.
- Sau thời gian thuê dịch vụ, Chủ đầu tư sẽ đánh giá lại hiệu quả thuê dịch vụ, nếu hiệu quả tốt sẽ đề nghị cấp có thẩm quyền bố trí ngân sách thường xuyên để chi cho hoạt động thuê dịch vụ.

2.12. Thời gian thuê, thời gian xây dựng, phát triển, hình thành dịch vụ

- Thời gian phát triển và cung cấp dịch vụ tối đa: **06 tháng**

- Thời gian thuê dịch vụ (tính từ thời điểm nghiệm thu, bàn giao dịch vụ để đưa vào sử dụng đến khi kết thúc thời gian thuê dịch vụ): **36 tháng**

3. Giải pháp và phương pháp luận

- Đơn vị cung cấp dịch vụ chuẩn bị tài liệu giải pháp, phương pháp luận trình bày các nội dung thực hiện dịch vụ theo các yêu cầu quy định tại Mục 2 – II. Phần I: Phần mềm bệnh án điện tử (EMR) và Ứng dụng di động phục vụ nhân viên y tế - Chương V. Cụ thể bao gồm các nội dung chính sau:
 - + Giải pháp kỹ thuật phần mềm;
 - + Tiến độ và kế hoạch triển khai dự án;
 - + Đào tạo, chuyển giao công nghệ và hỗ trợ kỹ thuật, vận hành hệ thống, phương án khắc phục sự cố;
 - + Cam kết của nhà thầu.

4. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm

- Bên mời thầu kiểm tra, nghiệm thu phần mềm của Đơn vị cung cấp dịch vụ sau khi Đơn vị cung cấp dịch vụ hoàn thành cài đặt, vận hành chạy thử, hướng dẫn sử dụng để đưa phần mềm vào sử dụng và có biên bản bàn giao và nghiệm thu của bên mời thầu.
- Thực hiện nghiệm thu theo kỳ thanh toán hàng tháng cho các hạng mục phần mềm thuê và có xác nhận của Phòng Công nghệ thông tin về tiến độ và chất lượng dịch vụ. Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật
- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật. Các chi phí phát sinh trong quá trình nghiệm thu, bàn giao do Đơn vị cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm.

III. Phần II: Hệ thống phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (RIS-PACS)

1. Mục tiêu công việc:

Mục tiêu chung: Xây dựng Bệnh viện Nội tiết Trung ương trở thành Bệnh viện chuyển đổi số toàn diện, liên mạch để nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, tăng trải nghiệm xuất sắc cho nhân viên y tế và người bệnh, đảm bảo các mục tiêu Kinh tế y tế và nghiên cứu khoa học của Bệnh viện.

Mục tiêu cụ thể: Thuê phần mềm Phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) nhằm tối ưu hóa việc quản lý, khai thác và chia sẻ dữ liệu hình ảnh phục vụ chẩn đoán, điều trị và hoàn thiện mô hình ứng dụng CNTT với các hệ thống thông tin cốt lõi của bệnh viện (HIS-LIS-PACS-EMR) tiến tới triển khai Bệnh án điện tử.

2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

2.1. Yêu cầu danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật cần áp dụng

Các phần mềm, ứng dụng y tế thông minh được thiết kế tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan Nhà nước của Bộ Thông tin và Truyền thông; các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật công nghệ thông tin trong y tế do Bộ Y tế ban hành bao gồm:

- Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về Ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;

- Thông tư số 53/2014/TT-BYT ngày 29/12/2014 của Bộ Y tế quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng;

- Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng CNTT tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

- Quyết định số 2035/QĐ-BYT ngày 12/06/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc công bố danh mục kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế;

- Quyết định số 5004/QĐ-BYT ngày 19/09/2016 của Bộ Y tế về việc phê duyệt mô hình kiến trúc tổng thể hệ thống thông tin khám chữa bệnh bảo hiểm y tế.

- Quyết định số 7713/QĐ-BYT ngày 30/12/2016 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn quốc tế giao thức bản tin HL7 phiên bản tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế;

- Quyết định số 3926/QĐ-BYT ngày 28/08/2017 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn kiến trúc tài liệu lâm sàng HL7-CDA tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế;

2.2. Yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ để đáp ứng yêu cầu chất lượng dịch vụ

Hệ thống phần mềm được cài đặt tập trung: Mô hình Client-Server.

Công nghệ phát triển: triển khai theo nhóm các công nghệ phát triển web như: PHP, Java, NodeJS, .NET, ...;

Triển khai các công nghệ ứng dụng Application phục vụ xử lý hình ảnh nâng cao;

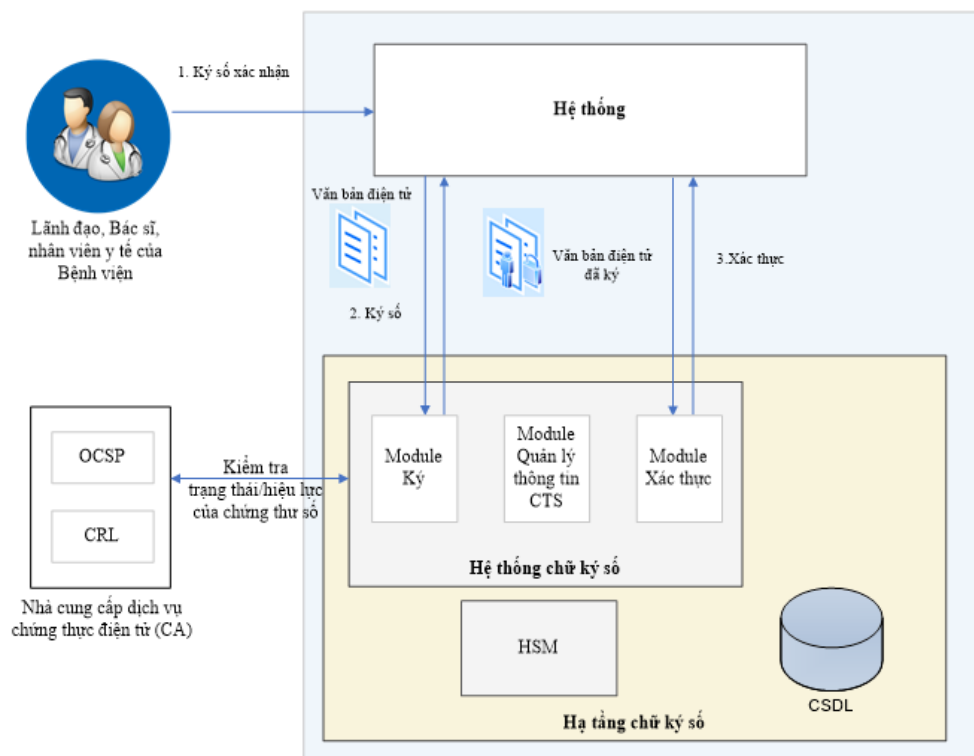
Hệ quản trị CSDL: sử dụng các hệ quản trị CSDL thông dụng trên thị trường như MySQL, MariaDB hoặc PostgreSQL, Oracle, ...;

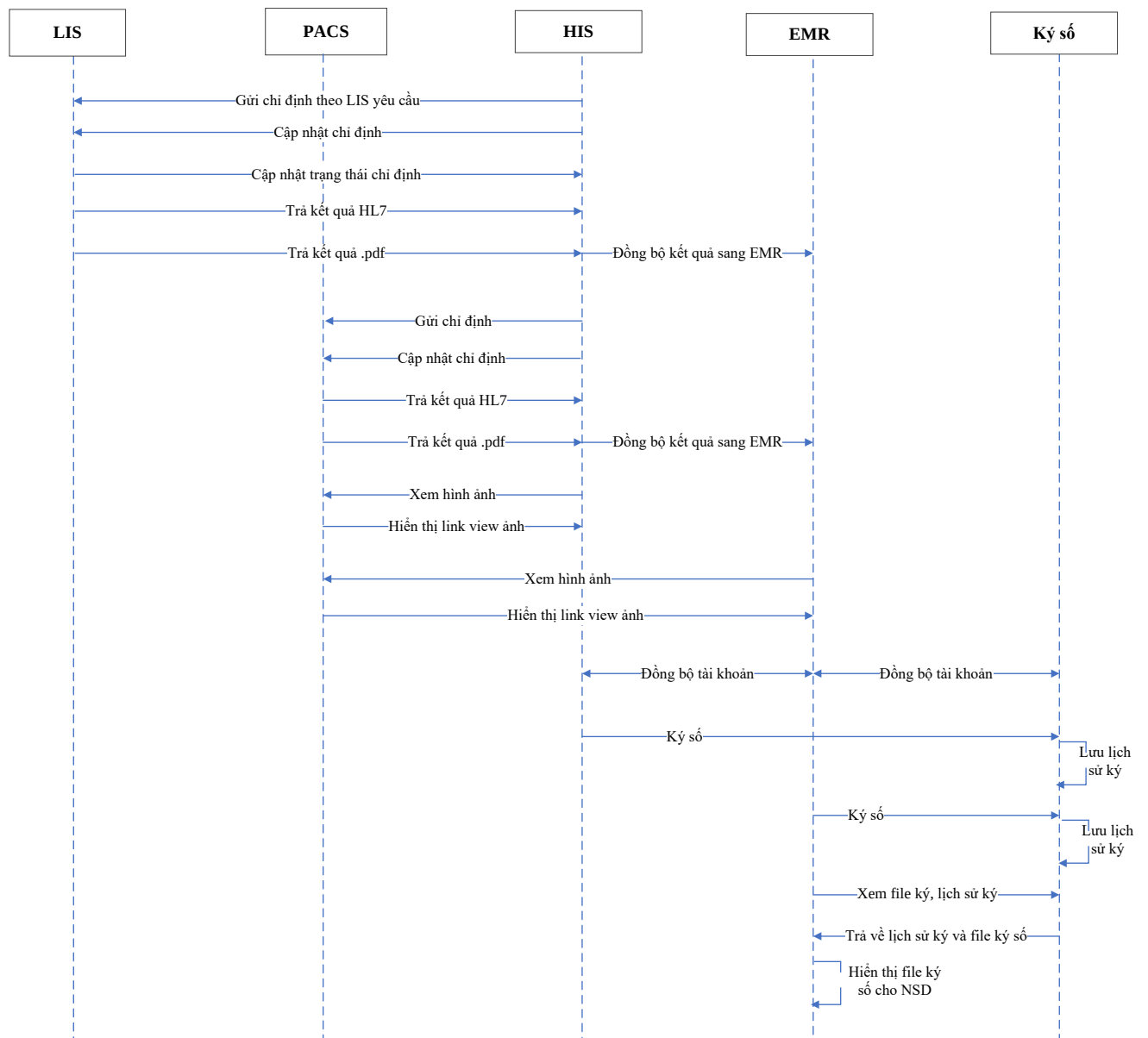
Công nghệ ảo hóa: VMware, Microsoft Hyper-V, Open Source, ...

Bảo mật hệ thống: phải được thiết kế và xây dựng các lớp bảo mật đảm bảo kiểm soát được toàn bộ các hoạt động của hệ thống cũng như các hoạt động của người sử dụng, đảm bảo an toàn cho hệ thống kể cả phần cứng và phần mềm.

2.3 Yêu cầu điều kiện về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác

2.3.1 Kết nối tổng quan giữa các hệ thống HIS-EMR, LIS, PACS, chữ ký số





Mô tả:

- Kết nối hệ thống HIS-EMR, Các dữ liệu kết nối từ HIS sang EMR đảm bảo theo thời gian thực:

- + Thông tin chỉ định
- + Thông tin phiếu kết quả cận lâm sàng
- + Thông tin điều trị
- + Thuốc đã kê đơn cho người bệnh, người bệnh đã sử dụng
- + Vật tư/hóa chất/máu người bệnh đã sử dụng
- + Thông tin bác sỹ, dược sỹ, nhân viên y tế
- + Thông tin nhân khẩu của bệnh nhân
- + Thông tin bệnh án
- + Và các form/phiếu biểu mẫu.

- Kết nối hệ thống EMR - LIS:
 - + Thiết lập tham số kết nối với hệ thống
 - + Khi có kết quả trên LIS, LIS trả thông tin kết quả bằng file .pdf về EMR
- Kết nối hệ thống EMR - PACS:
 - + Thiết lập tham số kết nối với hệ thống
 - + Khi có kết quả trên PACS, PACS trả thông tin kết quả bằng file .pdf về EMR
- Kết nối EMR - hệ thống chữ ký số:
 - + Tài khoản NSD trên EMR và hệ thống chữ ký số được đồng bộ thống nhất.
 - + EMR gửi yêu cầu ký số, hệ thống chữ ký số xử lý và lưu lại lịch sử ký.
 - + Nhân viên y tế xác thực ký số một văn bản điện tử trên hệ thống EMR.
 - + Thông báo kết quả tới người sử dụng.

Đối với kết nối với Bảo hiểm y tế, Các tiện ích trong thanh quyết toán BHYT cần được thực hiện bao gồm: So sánh dữ liệu XML trên cổng và HIS: Tải danh sách hồ sơ đúng đã đề nghị thanh toán trên cổng về import vào phần mềm để đối chiếu thông tin HS trên cổng và HIS => Hệ thống sẽ trả về file kết quả so sánh gồm các sheet sau theo mẫu 79, 80 cổng, so sánh mẫu 19, 20, 21 trên cổng và HIS về:

- + HS có ở HIS - không có trên Cổng
- + HS có trên cổng - không có ở HIS
- + HS trên cổng và HIS khớp nhau
- + HS có ở HIS và cổng nhưng lệch tiền nhau

Xuất dữ liệu XML: Cho tải file HS về theo bộ lọc tìm kiếm hiển thị trên màn hình, gồm có các loại xuất

- + Xuất toàn bộ dữ liệu HS XML
- + Xuất toàn bộ dữ liệu HS XML2
- + Xuất toàn bộ dữ liệu HS XML3

2.3.2 Quy trình tích hợp HIS-PACS

Tùy thuộc hiện trạng, yêu cầu nghiệp vụ bệnh viện mà việc tích hợp HIS – RIS – PACS sẽ được điều chỉnh, nhưng vẫn dựa trên khung tích hợp cơ bản. Mô hình tích hợp cần linh hoạt, dễ điều chỉnh, có thể cấu hình động.

Mô tả quy trình:

Bước 1: HIS gửi yêu cầu chiếu chụp

Bước 2: RIS xếp bệnh nhân vào phòng chụp

Bước 3: KTV xử lý chụp ảnh và lưu ảnh vào PACS

Bước 4: Bác sỹ CDHA đọc ảnh và nhập chẩn đoán, sau đó duyệt trả kết quả chẩn đoán trên phần mềm PACS. Kết quả chẩn đoán và hình ảnh được trả về phần mềm HIS.

Bước 5: HIS mở viewer xem ảnh, xem chẩn đoán cận lâm sàng.

2.3.3. API tích hợp

HIS tạo mới yêu cầu chiếu chụp

Tình huống	Khi KTV CDHA tiếp nhận thực hiện dịch vụ bên HIS. HIS gửi yêu cầu chỉ định từ HIS sang PACS. - Sau khi gửi sang PACS thành công, HIS cập nhật trạng thái gửi PACS thành Đã tiếp nhận để KTV theo dõi - Trường hợp vì lý do nào đó, PACS không nhận được chỉ định, KTV cập nhật lại Trạng thái trên HIS và tiếp nhận lại. - Mỗi phiếu chỉ định chỉ bao gồm dịch vụ cùng loại và có thể có nhiều dịch vụ.
Phương án	HIS gửi sang PACS gói tin tạo mới chỉ định theo chuẩn HL7 FHIR v4 và nhận lại gói tin phản hồi (ACK) từ PACS.

HIS hủy yêu cầu chiếu chụp

Tình huống	Khi KTV CDHA thực hiện hủy dịch vụ đã được kê.
Phương án	HIS gửi gói tin hủy chỉ định theo chuẩn HL7 FHIR v4 và nhận lại gói tin phản hồi (ACK) từ PACS.

HIS thay đổi yêu cầu chiếu chụp

Tình huống	Khi KTV CDHA thực hiện đổi lại dịch vụ đã được kê sang dịch vụ khác.
Phương án	HIS gửi sang PACS gói tin hủy chỉ định cũ theo chuẩn HL7 FHIR v4 và nhận lại gói tin phản hồi (ACK) từ PACS. HIS gửi lại gói tin tạo mới chỉ định khác theo chuẩn HL7 FHIR v4 và nhận lại gói tin phản hồi (ACK) từ PACS.

HIS thay đổi thông tin bệnh nhân

Tình huống	Do sai sót của KTV khi tiếp nhận bệnh nhân dẫn đến thông tin bệnh nhân bị sai lệch, HIS gửi sang PACS gói tin chỉnh sửa thông tin bệnh nhân.
Phương án	HIS gửi sang PACS gói tin thay đổi thông tin bệnh nhân theo chuẩn HL7 FHIR v4 và nhận lại gói tin phản hồi (ACK) từ PACS.

PACS cập nhật kết quả chẩn đoán về HIS

Tình huống	Bác sỹ duyệt kết quả chẩn đoán 1 ca chụp trên PACS, PACS đẩy kết quả chẩn đoán về HIS.
Phương án	PACS gửi sang HIS gói tin kết quả chẩn đoán theo chuẩn HL7 FHIR v4 và nhận lại gói tin phản hồi (ACK) từ HIS.

HIS tích hợp giao diện từ PACS

Tình huống	Bác sỹ tại khoa khám bệnh muốn xem lại kết quả chẩn đoán và ảnh chụp chiếu của bệnh nhân.
Phương án	PACS cung cấp cho HIS 1 API để xem ảnh và kết quả chẩn đoán của ca chụp đã thực hiện.

Thời gian triển khai tích hợp tối đa là 02 ngày làm việc và không làm ảnh hưởng đến hoạt động của bệnh viện.

Yêu cầu với nhà thầu:

- Nhà thầu trình bày giải pháp kỹ thuật chi tiết kết nối giữa PACS - HIS đáp ứng yêu cầu như trên, tùy thuộc hiện trạng, yêu cầu nghiệp vụ bệnh viện mà việc tích hợp HIS sẽ được điều chỉnh, nhưng vẫn dựa trên khung tích hợp cơ bản nêu trên. Mô hình tích hợp cần linh hoạt, dễ điều chỉnh, có thể cấu hình động.

2.4. Yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm

2.4.1 Yêu cầu chung

Tiêu chuẩn nhà sản xuất: ISO 13485, ISO 9001, ISO 27001.

Năng lực xử lý và lưu trữ tối thiểu: 1.000.000 ca/năm.

Đạt tiêu chuẩn FDA (CE) hoặc tương đương áp dụng cho phần mềm xử lý hình ảnh nâng cao.

Tiêu chuẩn về an toàn thông tin: có chứng nhận đánh giá, kiểm thử an toàn thông tin được thực hiện bởi đơn vị độc lập, chuyên cung cấp dịch vụ đánh giá và được cơ quan nhà nước phê duyệt.

Yêu cầu đảm bảo kết nối giữa 2 cơ sở của bệnh viện:

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có thuyết minh phương án triển khai tập trung dữ liệu cho các ứng dụng và phần mềm cung cấp cho gói thầu đối với các cơ sở y tế có từ 2 địa điểm trở lên (có 2 mã cơ sở khám chữa bệnh độc lập được Bộ Y tế cấp).

- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết hỗ trợ kết nối các Phần mềm và ứng dụng với hệ thống hiện có khi có yêu cầu của Bệnh viện.

Ngôn ngữ: Tiếng Việt, Tiếng Anh.

2.4.2 Yêu cầu về danh sách chức năng phần mềm

Nhà thầu cung cấp hình ảnh cho đầy đủ các tính năng để chứng minh khả năng đáp ứng.

TT	Mô tả yêu cầu
1	Quản lý vai trò và phân quyền người dùng

TT	Mô tả yêu cầu
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách vai trò người sử dụng. Hệ thống hiển thị danh sách vai trò người sử dụng
	Quản trị hệ thống tạo mới nhóm quyền người sử dụng. Hệ thống hiển thị màn hình tạo mới nhóm quyền
	Quản trị hệ thống sửa nhóm quyền người sử dụng. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa nhóm quyền
	Quản trị hệ thống xóa nhóm quyền người sử dụng. Hệ thống thông báo xác nhận xóa nhóm quyền
	Quản trị hệ thống thêm tài khoản người sử dụng vào nhóm quyền. Hệ thống hiển thị màn hình thêm tài khoản người sử dụng vào nhóm quyền
	Quản trị hệ thống phân quyền cho nhóm. Hệ thống hiển thị màn hình phân quyền cho nhóm
	Quản trị hệ thống phân danh sách máy chụp cho nhóm. Hệ thống hiển thị màn hình phân danh sách máy chụp cho nhóm
	Quản trị hệ thống phân báo cáo hiển thị cho nhóm. Hệ thống hiển thị màn hình phân báo cáo cho nhóm
	Quản trị hệ thống chuyển trạng thái nhóm về dừng hoạt động. Hệ thống thông báo thành công
2	Quản lý tài khoản người dùng
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách người dùng. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách người dùng
	Quản trị hệ thống tạo mới người dùng. Hệ thống hiển thị màn hình tạo mới
	Quản trị hệ thống sửa thông tin người dùng. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa người dùng khỏi phần mềm. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa
	Quản trị hệ thống đổi mật khẩu tài khoản người sử dụng. Hệ thống hiển thị màn hình đổi mật khẩu
	Quản trị hệ thống phân quyền tài khoản người sử dụng. Hệ thống hiển thị màn hình phân quyền tài khoản
	Quản trị hệ thống phân nhóm quyền cho người sử dụng. Hệ thống hiển thị màn hình phân nhóm quyền
	Quản trị hệ thống phân quyền thao tác máy chụp cho tài khoản người sử dụng. Hệ thống hiển thị màn hình phân máy chụp
	Quản trị hệ thống phân quyền cho tài khoản. Hệ thống hiển thị màn hình phân quyền cho tài khoản
	Quản trị hệ thống cấu hình chữ ký số cho tài khoản. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình chữ ký số tài khoản
	Quản trị hệ thống ghép 2 hoặc nhiều tài khoản. Hệ thống hiển thị giao diện ghép tài khoản
3	Cấu hình truy cập từ xa
	Quản trị hệ thống bật / tắt chức năng truy cập từ xa. Hệ thống hiển thị trạng thái truy cập từ xa
	Quản trị hệ thống cấu hình chặn không cho nhập kết quả chẩn đoán đối với tài khoản truy cập từ xa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình chặn không cho nhập kết quả chẩn đoán đối với tài khoản truy cập từ xa
	Quản trị hệ thống cấu hình chặn không cho đăng nhập đối với tài khoản truy cập từ xa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình chặn không cho đăng nhập đối với tài khoản truy cập từ xa
	Quản trị hệ thống xem danh sách cấu hình truy cập từ xa. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách cấu hình
4	Quản lý danh sách PACS
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách PACS khả dụng. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách PACS

TT	Mô tả yêu cầu
	Quản trị hệ thống thêm mới PACS. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa thông tin PACS. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa PACS. Hệ thống thông báo xác nhận xóa
	Quản trị hệ thống thử kết nối đến PACS. Hệ thống hiển thị màn hình kết nối thử đến PACS
	Quản trị hệ thống chọn viewer ứng với PACS. Hệ thống hiển thị màn hình chọn viewer
5	Quản lý nhóm máy chụp
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách nhóm máy chụp. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách nhóm máy chụp
	Quản trị hệ thống thêm mới nhóm máy chụp. Hệ thống hiển thị màn hình tạo mới
	Quản trị hệ thống sửa thông tin nhóm máy chụp. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa nhóm máy chụp. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa
6	Quản lý danh sách máy chụp
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách máy chụp. Hệ thống hiển thị danh sách máy chụp
	Quản trị hệ thống tìm kiếm máy chụp theo nhóm máy. Hệ thống hiển thị danh sách máy chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm máy chụp theo theo tên. Hệ thống hiển thị danh sách máy chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm máy chụp theo theo AE. Hệ thống hiển thị danh sách máy chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống thêm mới máy chụp. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới máy chụp
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa thông tin máy chụp. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa máy chụp
	Quản trị hệ thống xóa máy chụp. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa máy chụp
	Quản trị hệ thống thiết lập thứ tự hiển thị cho từng máy chụp. Hệ thống hiển thị giao diện thiết lập thứ tự hiển thị
	Quản trị hệ thống ghép máy chụp. Hệ thống hiển thị giao diện ghép máy chụp
	Quản trị hệ thống xem chi tiết thông tin máy chụp. Hệ thống hiển thị màn hình chi tiết máy chụp
	Quản trị hệ thống thiết lập chế độ đồng bộ worklist. Hệ thống hiển thị giao diện thiết lập chế độ đồng bộ worklist
	Quản trị hệ thống thiết lập chế độ tích hợp video cho máy chụp. Hệ thống hiển thị giao diện thiết lập chế độ tích hợp video cho máy chụp
7	Quản lý mẫu nhập kết quả
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách mẫu kết quả chẩn đoán. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách mẫu kết quả
	Quản trị hệ thống tra cứu mẫu kết quả theo nhóm dịch vụ. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách kết quả theo điều kiện tra cứu
	Quản trị hệ thống tìm kiếm mẫu kết quả theo bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách kết quả theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm mẫu kết quả theo đơn vị thực hiện. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách kết quả theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống thêm mới mẫu kết quả. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa mẫu kết quả. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống đặt mẫu kết quả làm mặc định. Hệ thống thông báo thành công
	Quản trị hệ thống xóa mẫu kết quả. Hệ thống thông báo xác nhận xóa mẫu kết quả
	Quản trị hệ thống nhân bản mẫu kết quả. Hệ thống hiển thị màn hình nhân bản mẫu kết quả
8	Tìm kiếm kết quả chụp chiếu của bệnh nhân
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tìm kiếm ảnh chụp theo tên bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp theo điều kiện tìm kiếm

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tìm kiếm ảnh chụp theo mã bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tìm kiếm ảnh chụp theo mã kết nối. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tìm kiếm ảnh chụp theo thời gian chụp. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tìm kiếm ảnh chụp theo Instance UID của ca chụp. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xóa điều kiện tìm kiếm. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập lại yêu cầu tìm kiếm. Hệ thống hiển thị danh sách ảnh chụp mặc định
9	Quản lý mẫu nhập tắt
	Quản trị hệ thống xem danh sách mẫu nhập tắt. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách mẫu nhập tắt
	Quản trị hệ thống tạo mới mẫu nhập tắt. Hệ thống hiển thị màn hình tạo mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa mẫu tắt. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa mẫu tắt. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa
10	Quản lý danh sách dịch vụ đa bộ phận
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách dịch vụ đa bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách dịch vụ đa bộ phận
	Quản trị hệ thống tìm kiếm dịch vụ theo nhóm. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách dịch vụ theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm dịch vụ theo bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách dịch vụ theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm dịch vụ theo đơn vị thực hiện. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách dịch vụ theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống thêm mới dịch vụ. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa dịch vụ. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống chọn bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình chọn bộ phận
	Quản trị hệ thống xóa dịch vụ đa bộ phận. Hệ thống thông báo xác nhận xóa
11	Quản lý bộ phận chụp chiếu
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách bộ phận
	Quản trị hệ thống thêm mới bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa bộ phận. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa dịch vụ cha. Hệ thống thông báo xác nhận xóa
12	Quản lý thẻ tag
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách thẻ. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách thẻ
	Quản trị hệ thống tạo mới thẻ. Hệ thống hiển thị màn hình tạo mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa thẻ. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa thẻ. Hệ thống thông báo xác nhận xóa
13	Quản lý mức độ ưu tiên
	Quản trị hệ thống chọn xem danh mục mức độ ưu tiên ca. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách mức mức độ ưu tiên
	Quản trị hệ thống tạo mới cấu hình ưu tiên. Hệ thống hiển thị màn hình tạo mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa cấu hình ưu tiên. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa cấu hình ưu tiên. Hệ thống thông báo xác nhận xóa
14	Quản trị cấu hình hệ thống

TT	Mô tả yêu cầu
	Quản trị hệ thống cấu hình tùy chỉnh hiển thị danh sách ca chụp. Hệ thống thông báo thành công
	Quản trị hệ thống cấu hình giao diện hiển thị danh sách ca chụp. Hệ thống thông báo thành công
	Quản trị hệ thống cấu hình thông tin người hỗ trợ. Hệ thống thông báo thành công
	Quản trị hệ thống cấu hình kết nối cổng trả kết quả portal. Hệ thống thông báo thành công
15	Quản trị cấu hình phần mềm
	Quản trị hệ thống cấu hình tham số phần mềm. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình thông tin bệnh viện, cơ sở y tế trên các bản in. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình AE mặc định của PACS. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình AE
	Quản trị hệ thống cấu hình tự động cập nhật thông tin máy chụp. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình chế độ viewer. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình kết nối đến worklist của PACS. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình chế độ truy vấn hiển thị danh sách ca chụp. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình chức năng in đĩa CD/DVD. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
16	Quản trị cấu hình phần mềm nâng cao
	Quản trị hệ thống nhập license key (nhập mã bản quyền). Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình license
	Quản trị hệ thống nhập license file (nhập file bản quyền). Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình license
	Quản trị hệ thống trả lại license. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình license
	Quản trị hệ thống cấu hình mẫu in nhãn đĩa DVD in kết quả chẩn đoán hình ảnh. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cho phép người dùng truy cập từ xa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình truy cập từ xa
	Quản trị hệ thống ngăn không cho phép người dùng truy cập từ xa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình truy cập từ xa
	Quản trị hệ thống cấu hình lọc mẫu kết quả hiển thị khi chọn. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình lọc mẫu kết quả
	Quản trị hệ thống cho phép người dùng truy cập Portal. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình cổng portal
17	Cấu hình hiển thị file đính kèm
	Quản trị hệ thống cấu hình công cụ hiển thị tệp đính kèm. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình đường dẫn server cài đặt công cụ hiển thị tệp đính kèm. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình luật hiển thị tệp đính kèm. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình không hiển thị tệp đính kèm. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
18	Quản trị cấu hình chữ ký số
	Quản trị hệ thống cấu hình đơn vị cung cấp chữ ký số. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống lựa chọn hình thức ký số. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình thông tin server ký số. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình chữ ký số cho tài khoản. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
19	Cấu hình hiển thị dịch vụ & mẫu kết quả

TT	Mô tả yêu cầu
	Quản trị hệ thống cấu hình luật tùy chỉnh hiển thị mẫu kết quả. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình lọc chỉ định dịch vụ theo bộ phận. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình lọc mẫu kết quả theo bộ phận. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình hiển thị tất cả mẫu kết quả. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
20	Cấu hình in đĩa CD / DVD
	Quản trị hệ thống cấu hình bật / tắt chức năng in đĩa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình bật / tắt chức năng in nhãn đĩa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình App launcher. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình thông tin in đĩa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình thông tin in đĩa
21	Cấu hình mẫu phiếu xếp hàng
	Quản trị hệ thống cấu hình chọn phòng, ban thực hiện. Hệ thống hiển thị giao diện chọn phòng, ban thực hiện
	Quản trị hệ thống upload mẫu in phiếu xếp hàng. Hệ thống hiển thị giao diện upload mẫu in phiếu xếp hàng
	Quản trị hệ thống download mẫu in phiếu xếp hàng. Hệ thống xuất file mẫu in phiếu xếp hàng
	Quản trị hệ thống xem nội dung mẫu phiếu xếp hàng. Hệ thống hiển thị nội dung mẫu phiếu xếp hàng
22	Cấu hình thông tin cổng trả kết quả portal
	Quản trị hệ thống cấu hình hiển thị thông tin portal ở mẫu in. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình hiển thị thông tin portal ở mẫu in nhãn đĩa. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình xem chức năng in portal tại danh sách đọc ảnh. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình bật / tắt chức năng tra cứu portal. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống cấu hình luật hiển thị portal. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
23	Quản lý danh sách Viewer cho bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách Viewer khả dụng. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách viewer
	Quản trị hệ thống thêm mới Viewer. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa thông tin Viewer. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa
	Quản trị hệ thống xóa Viewer. Hệ thống thông báo xác nhận xóa
	Quản trị hệ thống chọn loại Viewer. Hệ thống hiển thị màn hình chọn loại viewer
	Quản trị hệ thống cấu hình luật hiển thị Viewer. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình
	Quản trị hệ thống đặt trạng thái viewer là không hoạt động. Hệ thống thông báo thành công
	Quản trị hệ thống hủy chỉnh sửa thông tin Viewer. Hệ thống thông báo xác nhận hủy
24	Tra cứu và tìm kiếm danh sách kết quả chụp của bệnh nhân
	Bác sỹ lâm sàng tra cứu theo từng loại máy chụp. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tra cứu
	Bác sỹ lâm sàng tra cứu theo tất cả loại máy. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tra cứu
	Bác sỹ lâm sàng tra cứu theo nhóm máy. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tra cứu

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ lâm sàng tra cứu theo thư mục quản lý riêng. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tra cứu
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm kết quả chụp theo tên bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm kết quả chụp theo mã bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm kết quả chụp theo thời gian chụp. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm kết quả chụp theo bộ phận chụp. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng thay đổi loại trường tìm kiếm trên các ô nhập giá trị. Hệ thống thay đổi màn hình hiển thị bộ lọc
25	Tìm kiếm nâng cao danh sách kết quả chụp
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm theo tình trạng đọc kết quả. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm từ khóa trong kết quả. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm theo ca ưu tiên, ca cấp cứu. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm ca chụp theo bác sỹ đọc. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm ca chụp theo mã bệnh ICD. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng tìm kiếm ca chụp theo thẻ tag quản lý. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Bác sỹ lâm sàng đặt lại thông tin tìm kiếm. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp mặc định
	Bác sỹ lâm sàng thêm, bớt trường tìm kiếm. Hệ thống thay đổi màn hình hiển thị bộ lọc
26	Quản trị hiển thị danh sách kết quả chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem danh sách kết quả tìm kiếm. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo tên bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo mã bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo số phiếu. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo trạng thái đọc ca chụp. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo tuổi. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo bộ phận chụp. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo thời gian chụp. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo thời gian bác sỹ đọc kết quả. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sắp xếp ca chụp theo tên bác sỹ đọc kết quả. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả chụp theo điều kiện sắp xếp
27	Cấu hình hiển thị danh sách kết quả chụp

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh cấu hình tùy chỉnh số lượng ca hiển thị. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình danh sách kết quả chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đặt về cấu hình mặc định. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình danh sách kết quả chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh cấu hình thứ tự hiển thị của các cột. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình danh sách kết quả chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh cấu hình bật / tắt hiển thị trường. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình danh sách kết quả chụp
28	Quản lý thư mục cá nhân
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem danh sách thư mục cá nhân. Hệ thống hiển thị danh sách thư mục
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tạo mới thư mục cá nhân. Hệ thống hiển thị giao diện tạo mới thư mục
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chỉnh sửa thư mục cá nhân. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa thư mục
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xóa thư mục cá nhân. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa thư mục
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chia sẻ thư mục cá nhân. Hệ thống hiển thị màn hình chia sẻ thư mục cá nhân
29	Chọn mẫu kết quả đọc
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn chế độ hiển thị tất cả các mẫu kết quả. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách mẫu kết quả chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn chế độ chẩn đoán lần lượt chỉ định. Hệ thống chuyển chế độ chẩn đoán lần lượt chỉ định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn chế độ chẩn đoán 1 lần cho tất cả chỉ định. Hệ thống chuyển chế độ chẩn đoán 1 lần cho tất cả chỉ định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn chế độ chẩn đoán 1 lần cho các chỉ định được chọn. Hệ thống chuyển chế độ chẩn đoán 1 lần cho các chỉ định được chọn
30	Nhập kết quả, chẩn đoán lần đầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn, khóa 1 ca để chẩn đoán. Hệ thống thông báo khóa ca thành công
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lựa chọn 1 yêu cầu để chẩn đoán. Hệ thống hiển thị màn hình chọn yêu cầu chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh Lựa chọn 1 mẫu kết quả để chẩn đoán. Hệ thống hiển thị màn hình chọn mẫu kết quả
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lọc mẫu kết quả theo bộ phận chụp. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách mẫu kết quả theo điều kiện lọc
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh nhập kết quả chẩn đoán. Hệ thống hiển thị màn hình nhập kết quả chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xem trước bản in kết quả chẩn đoán. Hệ thống hiển thị màn hình xem trước bản in kết quả
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hủy khóa ca để bác sỹ khác chẩn đoán. Hệ thống thông báo hủy khóa ca thành công
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh ký duyệt kết quả chẩn đoán bằng chữ ký số. Hệ thống hiển thị màn hình duyệt ký số kết quả chẩn đoán
31	Nhập lại kết quả chẩn đoán ca
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thêm chẩn đoán lần 2, chẩn đoán lại. Hệ thống hiển thị màn hình thêm chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem kết quả ca cũ. Hệ thống hiển thị kết quả chẩn đoán cũ

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đánh dấu xác nhận có kết quả cũ. Hệ thống hiển thị đánh dấu xác nhận có kết quả cũ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đánh dấu xác nhận có kết quả giải phẫu bệnh khi chẩn đoán. Hệ thống hiển thị đánh dấu xác nhận có kết quả giải phẫu bệnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thay đổi chỉ định dịch vụ. Hệ thống hiển thị màn hình thay đổi chỉ định dịch vụ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thay đổi tên người ký duyệt. Hệ thống hiển thị màn hình thay đổi người ký duyệt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thay đổi thông tin bệnh nhân trước khi in. Hệ thống hiển thị màn hình thay đổi thông tin bệnh nhân trước khi in
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thay đổi kích thước font chữ, độ cao dòng chữ trước khi in. Hệ thống hiển thị màn hình thay đổi kích thước font chữ, độ cao dòng chữ trước khi in
32	Tính toán kết quả từ hệ thống máy đo chức năng hô hấp
	Kỹ thuật viên chọn mẫu kết quả đo chức năng hô hấp. Hệ thống hiển thị màn hình chọn mẫu kết quả
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin dung tích sống (SVC). Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin dung tích sống thở mạnh (FVC). Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin thể tích khí thở ra trong giây đầu tiên (FEV1). Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin chỉ số Gaensler (%) FEV1/FVC. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin chỉ số Tiffeneau (%) FEV1/SVC. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin FEV1 sau thuốc. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên xem kết luận và so sánh % thay đổi. Hệ thống nhận tiến hành tính toán đưa ra kết luận và so sánh % thay đổi
33	Tính toán kết quả từ hệ thống máy đo siêu âm xuyên sọ
	Kỹ thuật viên Lựa chọn mẫu kết quả siêu âm xuyên sọ. Hệ thống hiển thị màn hình chọn mẫu kết quả
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin động mạch đốt sống. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin động mạch não giữa. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin động mạch não trước. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin động mạch não sau. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin động mạch thân nền. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên chọn nhập thông tin động mạch mắt. Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận
	Kỹ thuật viên xem kết luận, % chênh lệch tốc độ dòng chảy hai bên (trái-phải), tốc độ dòng chảy trung bình (Vm). Hệ thống nhận thông tin và tiến hành tính toán đưa ra kết luận, % chênh lệch tốc độ dòng chảy hai bên (trái-phải), tốc độ dòng chảy trung bình (Vm)
34	Cấu hình điều kiện tiếp đón
	Bộ phận tiếp đón chọn xem danh mục cấu hình tiếp đón. Hệ thống hiển thị màn hình danh mục cấu hình tiếp đón

TT	Mô tả yêu cầu
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ lọc chỉ định dịch vụ theo số hồ sơ. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ lọc chỉ định dịch vụ theo số hồ sơ
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ lọc chỉ định dịch vụ theo số phiếu. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ lọc chỉ định dịch vụ theo số phiếu
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ lọc chỉ định dịch vụ theo mã bệnh nhân. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ lọc chỉ định dịch vụ theo mã bệnh nhân
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ tự động tìm kiếm theo nhóm máy liên quan. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ tự động tìm kiếm theo nhóm máy liên quan
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ cảnh báo khi ghép dịch vụ với ca đã tiếp nhận. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ cảnh báo khi ghép dịch vụ với ca đã tiếp nhận
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ in phiếu xếp hàng sau khi tiếp nhận. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ in phiếu xếp hàng sau khi tiếp nhận
	Bộ phận tiếp đón thiết lập số lượng phiếu in ra trong 1 lần. Hệ thống hiển thị giao diện thiết lập số lượng phiếu in ra trong 1 lần
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ đặt lại số thứ tự theo nhóm máy chụp. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ đặt lại số thứ tự theo nhóm máy chụp
	Bộ phận tiếp đón thiết lập chế độ đặt lại số thứ tự theo từng máy chụp. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ đặt lại số thứ tự theo từng máy chụp
35	Tiếp đón bệnh nhân vào phòng chụp
	Bộ phận tiếp đón chọn xem màn hình tiếp đón bệnh nhân. Hệ thống hiển thị màn hình tiếp đón bệnh nhân
	Bộ phận tiếp đón chọn xem danh sách nhóm máy, danh sách máy theo nhóm được phân công. Hệ thống hiển thị danh sách nhóm máy, danh sách máy
	Bộ phận tiếp đón cấu hình các điều kiện tiếp đón. Hệ thống hiển thị giao diện cấu hình các điều kiện tiếp đón
	Bộ phận tiếp đón chọn chế độ tự động xếp số ưu tiên cho bệnh nhân. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ tự động xếp số ưu tiên cho bệnh nhân
	Bộ phận tiếp đón chọn chế độ tự chọn xếp số ưu tiên cho bệnh nhân. Hệ thống ghi nhận và đặt chế độ tự chọn xếp số ưu tiên cho bệnh nhân
	Bộ phận tiếp đón lọc chỉ định theo thời gian. Hệ thống ghi nhận và đặt điều kiện lọc chỉ định theo thời gian
	Bộ phận tiếp đón lọc chỉ định theo trạng thái của chỉ định. Hệ thống ghi nhận và đặt điều kiện lọc theo trạng thái của chỉ định
	Bộ phận tiếp đón tìm kiếm chỉ định bằng cách nhập, quét mã bệnh nhân/ quét số phiếu/ số hồ sơ. Hệ thống hiển thị chỉ định theo điều kiện lọc
	Bộ phận tiếp đón chọn xem thông tin hành chính, thông tin chỉ định của bệnh nhân. Hệ thống hiển thị thông tin hành chính, chỉ định của bệnh nhân
	Bộ phận tiếp đón chọn phòng thực hiện dịch vụ. Hệ thống hiển thị giao diện chọn phòng thực hiện dịch vụ
	Bộ phận tiếp đón in phiếu xếp hàng. Hệ thống hiển thị màn hình in phiếu xếp hàng
36	Tiếp đón bệnh nhân ưu tiên và gộp lần thực hiện
	Bộ phận tiếp đón chọn chế độ tiếp đón ưu tiên: Tự động xếp số hoặc tự chọn số ưu tiên. Hệ thống hiển thị giao diện thiết lập chế độ tiếp đón ưu tiên
	Bộ phận tiếp đón tìm kiếm chỉ định bằng các điều kiện lọc. Hệ thống hiển thị chỉ định theo điều kiện lọc
	Bộ phận tiếp đón chọn số ưu tiên. Hệ thống hiển thị màn hình chọn số ưu tiên
	Bộ phận tiếp đón in phiếu xếp hàng ưu tiên. Hệ thống hiển thị màn hình in phiếu xếp hàng ưu tiên
	Bộ phận tiếp đón chọn các dịch vụ cùng lần thực hiện của cùng bệnh nhân. Hệ thống hiển thị màn hình chọn các dịch vụ cùng lần thực hiện của cùng bệnh nhân

TT	Mô tả yêu cầu
	Bộ phận tiếp đón chọn phòng thực hiện dịch vụ. Hệ thống hiển thị màn hình chọn phòng thực hiện dịch vụ
	Bộ phận tiếp đón in phiếu xếp hàng gộp. Hệ thống hiển thị màn hình in phiếu xếp hàng gộp
37	Màn hình theo dõi (Dashboard)
	Ban lãnh đạo mở xem màn hình theo dõi tổng hợp. Hệ thống hiển thị màn hình theo dõi tổng hợp
	Ban lãnh đạo mở xem tổng hợp số ca theo tuần. Hệ thống hiển thị màn hình tổng hợp số ca theo tuần
	Ban lãnh đạo mở xem tổng hợp số ca theo máy. Hệ thống hiển thị màn hình tổng hợp số ca theo máy
	Ban lãnh đạo mở xem tổng hợp số ca đọc dịch vụ theo bác sỹ. Hệ thống hiển thị màn hình tổng hợp số ca đọc dịch vụ theo bác sỹ
	Ban lãnh đạo phóng to màn hình tổng hợp số ca theo tuần. Hệ thống hiển thị màn hình phóng to tổng hợp số ca theo tuần
	Ban lãnh đạo thu nhỏ màn hình tổng hợp số ca theo tuần. Hệ thống hiển thị màn hình thu nhỏ tổng hợp số ca theo tuần
	Ban lãnh đạo lọc hiển thị số ca theo tuần từ thấp đến cao. Hệ thống hiển thị màn hình tổng hợp số ca theo tuần từ thấp đến cao
	Ban lãnh đạo xuất tổng hợp số ca theo tuần ra file ảnh. Hệ thống xuất file ảnh tổng hợp số ca theo tuần
38	Chức năng điều khiển chế độ cửa sổ hiển thị hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị 1 cửa sổ cho 1 loạt ảnh (series/layout). Hệ thống hiển thị 1 cửa sổ cho 1 loạt ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị 2 cửa sổ cho 2 loạt ảnh (series/layout). Hệ thống hiển thị 2 cửa sổ cho 2 loạt ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị 4 cửa sổ cho 4 loạt ảnh (series/layout). Hệ thống hiển thị 4 cửa sổ cho 4 loạt ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều loạt ảnh (series/layout). Hệ thống hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều loạt ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị 1 cửa sổ cho 1 hình ảnh (image/layout). Hệ thống hiển thị 1 cửa sổ cho 1 hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị 2 cửa sổ cho 2 hình ảnh (image/layout). Hệ thống hiển thị 2 cửa sổ cho 2 hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị 4 cửa sổ cho 4 hình ảnh (image/layout). Hệ thống hiển thị 4 cửa sổ cho 4 hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh mở Chế độ hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều hình ảnh (image/layout). Hệ thống hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều hình ảnh
39	Công cụ điều khiển hướng hiển thị hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện quay ảnh cùng chiều kim đồng hồ. Hệ thống thực hiện quay ảnh cùng chiều kim đồng hồ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện quay ảnh ngược chiều kim đồng hồ. Hệ thống thực hiện quay ảnh ngược chiều kim đồng hồ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện quay ảnh từ trái qua phải. Hệ thống thực hiện quay ảnh từ trái qua phải
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện quay ảnh từ phải qua trái. Hệ thống thực hiện quay ảnh từ phải qua trái
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện quay ảnh từ trên xuống dưới. Hệ thống quay ảnh từ trên xuống dưới
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện quay ảnh từ dưới lên trên. Hệ thống quay ảnh từ dưới lên trên

TT	Mô tả yêu cầu
40	Công cụ điều khiển hiển thị hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đổi màu nền từ đen sang trắng. Hệ thống Đổi màu nền từ đen sang trắng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đổi màu nền từ trắng sang đen. Hệ thống Đổi màu nền từ trắng sang đen
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh điều khiển ảnh tự động hiển thị lần lượt từng ảnh. Hệ thống tự động hiển thị lần lượt từng ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh điều khiển hiển thị từng ảnh. Hệ thống hiển thị từng ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh quay ảnh theo con trỏ chuột. Hệ thống Quay ảnh theo con trỏ chuột
41	Chức năng xử lý cơ bản hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh cuộn để hiển thị từng hình ảnh. Hệ thống hiển thị từng hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh phóng to hình ảnh. Hệ thống Phóng to hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thu nhỏ hình ảnh. Hệ thống Thu nhỏ hình ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh điều chỉnh tăng độ đen. Hệ thống tăng độ đen
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh điều chỉnh tăng độ trắng. Hệ thống tăng độ trắng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh di chuyển trung tâm hình ảnh theo hướng di chuột. Hệ thống di chuyển trung tâm hình ảnh theo hướng di chuột
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đặt lại chế độ hiển thị như ban đầu. Hệ thống hiển thị như ban đầu
42	Chức năng xử lý tự động chế độ hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị mặc định. Hệ thống hiển thị chế độ mặc định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị cho não. Hệ thống hiển thị chế độ cho não
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị xương, cột sống. Hệ thống hiển thị chế độ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị phổi. Hệ thống hiển thị chế độ cho phổi
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị trung thất. Hệ thống hiển thị chế độ cho trung thất
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị vùng bụng. Hệ thống hiển thị chế độ cho vùng bụng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xử lý hình ảnh chế độ hiển thị gan. Hệ thống hiển thị chế độ cho gan
43	Chức năng đo ở chế độ hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đo đường thẳng. Hệ thống hiển thị màn hình đo đường thẳng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh nối các đường đo. Hệ thống hiển thị màn hình nối các đường đo
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đo một vùng tròn, elip tìm tỷ trọng, diện tích. Hệ thống hiển thị màn hình đo một vùng tròn, elip tìm tỷ trọng, diện tích
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đo góc bất kỳ. Hệ thống hiển thị màn hình đo góc bất kỳ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đo hình vuông tìm tỷ trọng, diện tích. Hệ thống hiển thị màn hình đo hình vuông tìm tỷ trọng, diện tích
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đánh dòng chữ ghi chú lên vùng chẩn đoán. Hệ thống hiển thị dòng chữ ghi chú lên vùng chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh loại bỏ từng dòng chữ ghi chú. Hệ thống loại bỏ từng dòng chữ ghi chú
44	Lưu hình ảnh ra đĩa CD/DVD/USB
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu hình ảnh đang hiển thị trên màn hình. Hệ thống lưu hình ảnh đang hiển thị trên màn hình

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu vùng hình ảnh đang hiển thị trên màn hình. Hệ thống lưu vùng hình ảnh đang hiển thị trên màn hình
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu 1 hình ảnh hiện tại. Hệ thống lưu 1 hình ảnh hiện tại
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu series ảnh hiện tại. Hệ thống lưu series ảnh hiện tại
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu toàn bộ series ảnh. Hệ thống lưu toàn bộ series ảnh
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn định dạng lưu DICOM . Hệ thống xuất file dạng DICOM
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn định dạng lưu JPEG. Hệ thống xuất file JPEG
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu không mang thông tin ảnh. Hệ thống lưu không mang thông tin ảnh
45	Xử lý hình ảnh giải phẫu bệnh cơ bản
	Bác sỹ chọn xem ảnh mặc định không thu phóng. Hệ thống hiển thị hình ảnh mặc định
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 2; 5; 10; 20; 40; 80 lần. Hệ thống hiển thị hình ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 2; 5; 10; 20; 40; 80 lần
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ theo tùy chỉnh cuộn. Hệ thống hiển thị hình ảnh phóng to/thu nhỏ theo tùy chỉnh cuộn
	Bác sỹ định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng hình tròn. Hệ thống hiển thị vùng lựa chọn ROI dạng hình tròn
	Bác sỹ định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng đa giác. Hệ thống hiển thị vùng lựa chọn ROI dạng đa giác
	Bác sỹ định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng dòng kẻ. Hệ thống hiển thị vùng lựa chọn ROI dạng dòng kẻ
	Bác sỹ định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng hình hộp. Hệ thống hiển thị vùng lựa chọn ROI dạng hình hộp
	Bác sỹ sử dụng phép đo ROI. Hệ thống hiển thị màn hình đo ROI
46	Quản lý hiển thị ảnh giải phẫu bệnh
	Bác sỹ chọn xem thông tin chi tiết ca (Mã Accession , ID, Date, Time). Hệ thống hiển thị màn hình thông tin chi tiết ca (Mã Accession , ID, Date, Time)
	Bác sỹ chọn xem số lượng slides. Hệ thống hiển thị số lượng slides
	Bác sỹ chọn xem preview slides. Hệ thống hiển thị màn hình preview slides
	Bác sỹ chọn 1 slides để xem. Hệ thống hiển thị 1 slides trên màn hình chính
	Bác sỹ chuyển, chọn xem 1 slides khác. Hệ thống hiển thị 1 slides khác trên màn hình chính
47	Định hướng ảnh cần xem
	Bác sỹ chọn xem bản đồ thu gọn vùng hiển thị. Hệ thống hiển thị bản đồ thu gọn vùng hiển thị
	Bác sỹ di chuyển bản đồ thu gọn để thay đổi vùng hiển thị. Hệ thống di chuyển bản đồ thu gọn đến nơi chỉ định
	Bác sỹ chọn xem hiển thị tọa độ x,y của con trỏ. Hệ thống hiển thị tọa độ x,y của con trỏ
	Bác sỹ bật/tắt bản đồ thu gọn. Hệ thống hiển thị / ẩn bản đồ thu gọn
	Bác sỹ chọn xem tỷ lệ trên phần mềm so với thực tế. Hệ thống hiển thị tỷ lệ trên phần mềm so với thực tế
48	Xem ảnh giải phẫu bệnh mức cơ bản
	Bác sỹ chọn xem ảnh mặc định không thu phóng. Hệ thống hiển thị ảnh mặc định không thu phóng
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 2 lần. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 2 lần
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 5 lần. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 5 lần
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 10 lần. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 10 lần

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 20 lần. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 20 lần
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 40 lần. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 40 lần
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 80 lần. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ gấp 80 lần
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ theo tùy chỉnh cuộn. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to/thu nhỏ theo tùy chỉnh cuộn
49	Định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng hình tròn
	Bác sỹ chọn chế độ vẽ ROI dạng hình tròn. Hệ thống hiển thị màn hình vẽ ROI dạng hình tròn
	Bác sỹ chọn tâm điểm. Hệ thống hiển thị tâm điểm
	Bác sỹ chọn độ dài cạnh. Hệ thống hiển thị độ dài cạnh
	Bác sỹ chọn xem kết quả vẽ ROI dạng hình tròn. Hệ thống hiển thị màn hình kết quả vẽ ROI dạng hình tròn
	Bác sỹ chọn xem diện tích ROI dạng hình tròn. Hệ thống hiển thị diện tích ROI dạng hình tròn
50	Định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng đa giác
	Bác sỹ chọn chế độ vẽ ROI đa giác. Hệ thống hiển thị màn hình vẽ ROI đa giác
	Bác sỹ chọn cạnh đầu tiên. Hệ thống hiển thị cạnh đầu tiên
	Bác sỹ chọn các cạnh tiếp theo. Hệ thống hiển thị màn hình các cạnh tiếp theo
	Bác sỹ chọn xem kết quả vẽ ROI dạng đa giác. Hệ thống hiển thị màn hình kết quả vẽ ROI dạng đa giác
	Bác sỹ chọn xem diện tích ROI dạng đa giác. Hệ thống hiển thị diện tích ROI dạng đa giác
51	Định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng dòng kẻ
	Bác sỹ chọn chế độ vẽ ROI dạng dòng kẻ. Hệ thống hiển thị màn hình vẽ ROI dạng dòng kẻ
	Bác sỹ chọn điểm bắt đầu. Hệ thống hiển thị điểm bắt đầu
	Bác sỹ chọn điểm kết thúc. Hệ thống hiển thị điểm kết thúc
	Bác sỹ chọn xem kết quả vẽ ROI dạng dòng kẻ. Hệ thống hiển thị màn hình kết quả vẽ ROI dạng dòng kẻ
	Bác sỹ chọn xem diện tích ROI dạng dòng kẻ. Hệ thống hiển thị diện tích ROI dạng dòng kẻ
	Bác sỹ vẽ dòng kẻ tiếp theo. Hệ thống hiển thị dòng kẻ tiếp theo
52	Định nghĩa vùng lựa chọn ROI dạng hình hộp
	Bác sỹ chọn chế độ vẽ ROI dạng hình hộp. Hệ thống hiển thị màn hình vẽ ROI dạng hình hộp
	Bác sỹ chọn điểm bắt đầu tạo hình hộp. Hệ thống hiển thị điểm bắt đầu tạo hình hộp
	Bác sỹ chọn độ lớn hình hộp. Hệ thống hiển thị độ lớn hình hộp
	Bác sỹ chọn xem kết quả vẽ ROI dạng hình hộp. Hệ thống hiển thị màn hình kết quả vẽ ROI dạng hình hộp
	Bác sỹ chọn xem diện tích ROI dạng hình hộp. Hệ thống hiển thị diện tích ROI dạng hình hộp
53	Hỗ trợ phép đo ROI
	Bác sỹ chỉnh sửa lại phép đo. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa phép đo
	Bác sỹ di chuyển phép đo trên khung xem ảnh. Hệ thống hiển thị giao diện di chuyển phép đo trên khung xem ảnh
	Bác sỹ xóa phép đo. Hệ thống xóa phép đo
	Bác sỹ ẩn/hiện phép đo. Hệ thống ẩn / hiển thị phép đo
	Bác sỹ chụp ảnh Key Image. Hệ thống hiển thị màn hình lưu ảnh key image
54	Hỗ trợ sử dụng phần mềm trên mobile
	Bác sỹ tra cứu danh sách ca trên màn hình cảm ứng. Hệ thống hiển thị danh sách ca

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chọn xem ảnh 1 ca trên màn hình cảm ứng. Hệ thống hiển thị hình ảnh 1 ca
	Bác sỹ chọn xem thông tin 1 ca trên màn hình cảm ứng. Hệ thống hiển thị thông tin 1 ca
	Bác sỹ chọn xem 1 slides trên màn hình cảm ứng. Hệ thống hiển thị 1 slides
	Bác sỹ chuyển xem 1 slides khác trên màn hình cảm ứng. Hệ thống hiển thị 1 slides khác
	Bác sỹ chọn xem ảnh trên màn hình cảm ứng. Hệ thống hiển thị hình ảnh
	Bác sỹ chọn xem ảnh phóng to/thu nhỏ trên màn hình cảm ứng bằng 2 ngón tay. Hệ thống hiển thị phóng to/thu nhỏ hình ảnh
	Bác sỹ di chuyển vùng hiển thị ảnh trên màn hình cảm ứng bằng 1 ngón tay. Hệ thống hiển thị vùng hiển thị ảnh
55	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện MPR (Multiplanar reconstructions)
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xem mặt cắt ngang Axial. Hệ thống hiển thị mặt cắt ngang Axial
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xem mặt cắt thẳng đứng dọc Sagital. Hệ thống hiển thị mặt cắt thẳng đứng dọc Sagital
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xem mặt cắt phẳng vành Coronal. Hệ thống hiển thị mặt cắt vành Coronal
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập độ dày lát cắt mặc định. Hệ thống hiển thị độ dày lát cắt mặc định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập độ dày lát cắt theo mức độ tùy chọn. Hệ thống hiển thị độ dày lát cắt theo mức độ tùy chọn
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập độ dày lát cắt theo API. Hệ thống hiển thị độ dày lát cắt theo API
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập độ dày lát cắt theo MIP. Hệ thống hiển thị độ dày lát cắt theo MIP
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập độ dày lát cắt theo VR. Hệ thống hiển thị độ dày lát cắt theo VR
56	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện MPR-Xử lý từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện di chuyển ảnh trên từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị màn hình di chuyển ảnh trên từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện phóng to ảnh trên từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị màn hình phóng to ảnh trên từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện thu nhỏ ảnh trên từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị màn hình thu nhỏ ảnh trên từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện điều chỉnh mức cửa sổ cho từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị mức cửa sổ cho từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện hiển thị con trỏ 3D cho từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị con trỏ 3D cho từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện thay đổi mức cửa sổ đặt sẵn cho từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị mức cửa sổ đặt sẵn cho từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện xoay ảnh cho từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị màn hình xoay ảnh cho từng mặt cắt
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thực hiện lập lại chế độ hiển thị ban đầu cho từng mặt cắt. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ mặc định
57	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện MPR- Thiết lập chế độ hiển thị
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hiển thị ảnh chế độ MPR mặc định trên MPR. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ MPR mặc định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hiển thị ảnh chế độ AIP (Average intensity projection) trên MPR. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ AIP (Average intensity projection) trên MPR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hiển thị ảnh chế độ MIP (Minimum intensity projection) trên MPR. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ MIP (Minimum intensity projection) trên MPR

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hiển thị ảnh chế độ AIP (Maximum intensity projection) trên MPR. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ AIP (Maximum intensity projection) trên MPR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hiển thị ảnh chế độ VR (Volume rendering) trên MPR. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ VR (Volume rendering) trên MPR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hiển thị ảnh chế độ Slab trên MPR. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ Slab trên MPR
58	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện cong CPR (Curveplanar reconstructions)
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh bật, tắt nét căn dòng mặc định. Hệ thống hiển thị / không hiển thị nét căn dòng mặc định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh định nghĩa nét cong để hiển thị. Hệ thống hiển thị nét cong
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hoàn thành vùng lựa chọn. Hệ thống hiển thị vùng lựa chọn
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem cửa sổ vùng cong. Hệ thống hiển thị cửa sổ vùng cong
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh hủy bỏ quay lại bước trước. Hệ thống quay lại bước trước
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xóa vùng lựa chọn. Hệ thống xóa vùng lựa chọn
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem nét kẻ cong. Hệ thống hiển thị nét kẻ cong
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem danh sách nét cong. Hệ thống hiển thị danh sách nét cong
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng nét căn dòng mặc định. Hệ thống hiển thị nét căn dòng mặc định
59	Dựng ảnh chế độ 3D VR (volume rendering) cơ bản
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem màn hình tái tạo hình ảnh 3D VR. Hệ thống hiển thị màn hình tái tạo hình ảnh 3D VR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem mặt cắt ngang Axial trên 3D VR. Hệ thống hiển thị mặt cắt ngang Axial trên 3D VR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem mặt cắt thẳng đứng dọc Sagital trên 3D VR. Hệ thống hiển thị mặt cắt thẳng đứng dọc Sagital trên 3D VR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem mặt cắt phẳng vành Coronal trên 3D VR. Hệ thống hiển thị mặt cắt phẳng vành Coronal trên 3D VR
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh quay hình ảnh 3D theo các hướng. Hệ thống hiển thị quay hình ảnh 3D theo các hướng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh di chuyển hình ảnh 3D. Hệ thống hiển thị di chuyển hình ảnh 3D
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh phóng to hình ảnh 3D. Hệ thống hiển thị phóng to hình ảnh 3D
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thu nhỏ hình ảnh 3D. Hệ thống hiển thị thu nhỏ hình ảnh 3D
60	Dựng ảnh chế độ 3D VR (volume rendering) theo chế độ dựng sẵn
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn mặc định. Hệ thống hiển thị ảnh chế độ dựng sẵn mặc định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn xương. Hệ thống hiển thị ảnh chế độ dựng sẵn xương
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn tim. Hệ thống hiển thị ảnh chế độ dựng sẵn tim
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn mạch. Hệ thống hiển thị ảnh chế độ dựng sẵn mạch
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn bụng. Hệ thống hiển thị chế độ dựng sẵn bụng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn da. Hệ thống hiển thị chế độ dựng sẵn da
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn phổi. Hệ thống hiển thị chế độ dựng sẵn phổi
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh chế độ dựng sẵn MIP. Hệ thống hiển thị chế độ dựng sẵn MIP

TT	Mô tả yêu cầu
61	Dựng ảnh chế độ 3D VR (volume rendering) phục vụ chẩn đoán
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh cắt bàn chụp. Hệ thống cắt bàn chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đặt lại bàn chụp. Hệ thống hiển thị lại bàn chụp
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thay đổi mức cửa sổ hình ảnh 3D theo bác sỹ chỉ định. Hệ thống hiển thị cửa sổ hình ảnh 3D theo bác sỹ chỉ định
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thay đổi mức cửa sổ hình ảnh 3D theo chế độ đặt sẵn. Hệ thống hiển thị cửa sổ hình ảnh 3D theo chế độ đặt sẵn
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tách vùng phổi. Hệ thống tách vùng phổi
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tách vùng ruột. Hệ thống tách vùng ruột
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh cắt vùng không muốn hiển thị. Hệ thống cắt vùng không muốn hiển thị
62	Tái tạo hình ảnh y học hạt nhân Fusion
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem ảnh CT. Hệ thống hiển thị ảnh CT
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem ảnh PET/CT. Hệ thống hiển thị ảnh PET/CT
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh thiết lập độ dày lát cắt theo trục. Hệ thống hiển thị giao diện thiết lập độ dày lát cắt theo trục
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh tái tạo ảnh MIP trên từng mặt phẳng. Hệ thống hiển thị màn hình tái tạo ảnh MIP trên từng mặt phẳng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh dựng ảnh VRT trên từng mặt phẳng. Hệ thống hiển thị màn hình dựng ảnh VRT trên từng mặt phẳng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chuyển từ ảnh VRT về cửa sổ 2D. Hệ thống hiển thị chế độ cửa sổ 2D
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đo khoảng cách, đo HU, đo SUV. Hệ thống hiển thị màn hình đo khoảng cách, đo HU, đo SUV
63	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp. Hệ thống hiển thị giao diện lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
	Chức năng phân tích CT ruột
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng chuỗi vị trí đơn hoặc kép (với các tính năng có thể liên kết) của đại tràng đã được chuẩn bị để hiển thị nhanh chóng hình ảnh nội soi ảo ở một số định dạng. Sau khi tự động trích xuất đường trung tâm colon, hiển thị hình ảnh để xem lại trong chế độ xem phạm vi ảo, trong chế độ xem "filet" (được xâm nhập và hầu như được mở xẻ để hiển thị dưới dạng hình chữ nhật dài) hoặc trong chế độ xem được hiển thị theo khối dưới dạng bề mặt rắn hoặc cấu trúc trong suốt. Hệ thống hiển thị chuỗi vị trí đơn hoặc kép của đại tràng, hiển thị hình ảnh nội soi ảo, hiển thị chế độ xem phạm vi ảo, ..
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng các công cụ bán tự động hoặc thủ công để thực hiện các phép đo polyp và được ghi lại bằng các nhận xét và hình ảnh chính/tóm tắt cho trang báo cáo chi tiết. Hệ thống hiển thị màn hình đo polyp và được ghi lại bằng các nhận xét và hình ảnh chính/tóm tắt cho trang báo cáo chi tiết
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xem xét đồng thời quét vị trí kép. Hệ thống hiển thị màn hình quét vị trí kép
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem tính năng tự động phân đoạn đại tràng và trích xuất đường trung tâm. Hệ thống hiển thị màn hình tự động phân đoạn đại tràng và trích xuất đường trung tâm
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng chức năng làm sạch kỹ thuật số có độ chính xác cao. Hệ thống hiển thị màn hình làm sạch kỹ thuật số có độ chính xác cao
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng chế độ xem nội soi ảo, MPR, filet và 3D được đồng bộ hóa với tùy chọn khâu độ mắt cá. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ xem nội soi ảo, MPR, filet và 3D được đồng bộ hóa với tùy chọn khâu độ mắt cá

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng các công cụ đo lường như kích thước của polyp và khoảng cách dọc theo đường trung tâm từ trục tràng. Hệ thống hiển thị màn hình đo lường kích thước của polyp và khoảng cách dọc theo đường trung tâm từ trục tràng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng chế độ bố cục để hỗ trợ cách đọc và quy trình làm việc riêng lẻ. Hệ thống hiển thị màn hình chế độ bố cục để hỗ trợ cách đọc và quy trình làm việc riêng lẻ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đánh dấu, đo và chụp các hình ảnh quan trọng cho các cấu trúc quan tâm, sau đó đưa thông tin này vào báo cáo được biên soạn tự động. Hệ thống hiển thị màn hình đánh dấu, đo và chụp các hình ảnh quan trọng cho các cấu trúc quan tâm
64	Chức năng phân tích CT phổi
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng quy trình làm việc tự động cho phép truy cập nhanh vào các khía cạnh cấu trúc và kích thước của cây phế quản, di chuyển ảo trên đường dẫn phế quản đã chọn, sau đó thể hiện các vùng thể tích suy giảm (LAV) bằng đồ họa và định lượng. Hệ thống hiển thị màn hình truy cập nhanh vào các khía cạnh cấu trúc và kích thước của cây phế quản, di chuyển ảo trên đường dẫn phế quản đã chọn, sau đó thể hiện các vùng thể tích suy giảm (LAV) bằng đồ họa và định lượng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng phân đoạn tự động của cây phế quản. Hệ thống hiển thị màn hình phân đoạn tự động của cây phế quản
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng phân tích kích thước phế quản. Hệ thống hiển thị màn hình phân tích kích thước phế quản
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem đường đi qua phế quản. Hệ thống hiển thị màn hình đường đi qua phế quản
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng tính năng LAAs được thể hiện bằng lát cắt, hình ảnh VR, bảng dữ liệu và biểu đồ. Hệ thống hiển thị màn hình LAAs được thể hiện bằng lát cắt, hình ảnh VR, bảng dữ liệu và biểu đồ
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem báo cáo được định dạng sẵn, chụp ảnh quan trọng và dữ liệu LAV. Hệ thống hiển thị màn hình báo cáo được định dạng sẵn, chụp ảnh quan trọng và dữ liệu LAV
65	Chức năng đo lường chất béo
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng chức năng quét dữ liệu bụng trên ảnh CT và đo sự phân bố cũng như diện tích mỡ một cách trực quan và định lượng. Hệ thống hiển thị màn hình quét dữ liệu bụng trên ảnh CT và đo sự phân bố cũng như diện tích mỡ một cách trực quan và định lượng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem các đường nét của bề mặt cơ thể và ranh giới giữa thành bụng và phúc mạc được trích xuất tự động. Mỡ dưới da thể hiện màu xanh, mỡ nội tạng màu trắng thể hiện màu đỏ. Hệ thống hiển thị các đường nét của bề mặt cơ thể và ranh giới giữa thành bụng và phúc mạc, ..
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh sử dụng tính năng tự động trích xuất thông tin chiều cao cân nặng để tính chỉ số BMI. Trường hợp không có sẵn thông số, có thể nhập thủ công chiều cao và cân nặng để hiển thị chỉ số BMI. Hệ thống hiển thị màn hình tính chỉ số BMI
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem hoạt động đo lường mỡ: + Chỉnh sửa các đường nét của bề mặt cơ thể và ranh giới giữa thành bụng và phúc mạc nếu cần + Hủy phép đo và xóa đường viền + Bạn có thể loại trừ thủ công những vùng không cần thiết khỏi vùng mỡ được phủ bằng thước đo + Kích hoạt bản đồ màu trên vùng mỡ để phủ bản đồ màu lên vùng mỡ + Thay đổi cài đặt bản đồ màu lớp phủ chất béo Hệ thống hiển thị màn hình đo lường mỡ với đầy đủ tính năng

TT	Mô tả yêu cầu
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh xuất thông tin bệnh nhân, tổng diện tích mỡ, vùng mỡ dưới da, vùng mỡ nội tạng, chu vi vòng eo và tỷ lệ mỡ nội tạng dưới da dưới dạng tệp csv. Hệ thống xuất tệp csv
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn xem báo cáo tự động trích xuất thông tin hình ảnh và các phép đo: + Tổng diện tích mỡ + Vùng mỡ nội tạng + Vùng mỡ dưới da + Tỷ lệ mỡ nội tạng và mỡ dưới da + Chu vi vòng eo + BMI Hệ thống hiển thị màn hình báo cáo tự động trích xuất thông tin hình ảnh và các phép đo
66	Chia sẻ ảnh từ DICOM viewer
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn thời gian chia sẻ là 1 tiếng. Hệ thống chia sẻ ảnh trong 1 tiếng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn thời gian chia sẻ là 6 tiếng. Hệ thống chia sẻ ảnh trong 6 tiếng
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn thời gian chia sẻ là 1 ngày. Hệ thống chia sẻ ảnh trong 1 ngày
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn thời gian chia sẻ là 2 ngày. Hệ thống chia sẻ ảnh trong 2 ngày
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn thời gian chia sẻ là 5 ngày. Hệ thống chia sẻ ảnh trong 5 ngày
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn thời gian chia sẻ là 60 ngày. Hệ thống chia sẻ ảnh trong 60 ngày
	Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh chọn Chế độ chia sẻ an toàn, có mật khẩu. Hệ thống chia sẻ ảnh an toàn, có mật khẩu
67	Theo dõi bảng tổng hợp dung lượng lưu trữ
	Quản trị hệ thống chọn xem bảng tổng hợp dung lượng, trạng thái lưu trữ tức thời (online). Hệ thống hiển thị bảng tổng hợp dung lượng, trạng thái lưu trữ tức thời (online)
	Quản trị hệ thống chọn xem bảng tổng hợp dung lượng, trạng thái lưu trữ sao lưu (nearline). Hệ thống hiển thị bảng tổng hợp dung lượng, trạng thái lưu trữ sao lưu (nearline)
	Quản trị hệ thống thay đổi bảng tổng hợp theo vùng làm việc. Hệ thống hiển thị bảng tổng hợp theo vùng làm việc
	Quản trị hệ thống chọn xem cảnh báo trạng thái lưu trữ cho thiết bị lưu online. Hệ thống hiển thị cảnh báo trạng thái lưu trữ cho thiết bị lưu online
	Quản trị hệ thống chọn xem cảnh báo trạng thái lưu trữ cho thiết bị lưu nearline. Hệ thống hiển thị cảnh báo trạng thái lưu trữ cho thiết bị lưu nearline
68	Quản lý cấu hình thiết bị lưu trữ
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị danh sách thiết bị lưu trữ
	Quản trị hệ thống thêm mới 1 thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới thiết bị lưu trữ
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa tên hoặc số lượng token hoặc đường dẫn của thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa tên hoặc số lượng token hoặc đường dẫn của thiết bị lưu trữ
	Quản trị hệ thống kích hoạt chế độ làm việc/không làm việc của thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị trạng thái của thiết bị lưu trữ
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa loại thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa loại thiết bị lưu trữ

TT	Mô tả yêu cầu
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa dung lượng trống tối thiểu của thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa dung lượng trống tối thiểu của thiết bị lưu trữ
	Quản trị hệ thống chỉnh sửa thuộc tính khác của thiết bị lưu trữ. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa thuộc tính khác của thiết bị lưu trữ
69	Quản lý dữ liệu hình ảnh đang tạm xóa
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca theo ngày xóa. Hệ thống hiển thị danh sách ca theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống chọn xem danh sách ca đã tạm xóa. Hệ thống hiển thị danh sách ca đã tạm xóa
	Quản trị hệ thống đặt lại điều kiện tìm kiếm ca tạm xóa. Hệ thống đặt lại điều kiện tìm kiếm ca tạm xóa
	Quản trị hệ thống lựa chọn tìm kiếm ca theo bệnh nhân, theo ca chụp. Hệ thống lựa chọn tìm kiếm ca theo bệnh nhân, theo ca chụp
	Quản trị hệ thống thiết lập số lượng ca hiển thị trên 1 trang. Hệ thống thiết lập số lượng ca hiển thị trên 1 trang
	Quản trị hệ thống thiết lập tình trạng hình ảnh như cũ (restore). Hệ thống thiết lập tình trạng hình ảnh như cũ (restore)
	Quản trị hệ thống xóa hẳn khỏi phần mềm. Hệ thống xóa hẳn khỏi phần mềm
	Quản trị hệ thống xóa hoàn toàn thư mục chứa hình ảnh tạm xóa. Hệ thống xóa hoàn toàn thư mục chứa hình ảnh tạm xóa
70	Tra cứu nhật ký máy chủ
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo thời gian từ ngày đến ngày. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo thời gian từ ngày đến ngày
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo nội dung text cần tìm. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo nội dung text cần tìm
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo site. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo site
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo tài khoản. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo tài khoản
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo sự kiện xảy ra. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo sự kiện xảy ra
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo mã Bệnh nhân. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo mã Bệnh nhân
	Quản trị hệ thống tra cứu nhật ký máy chủ theo danh sách các hành động được ghi nhận. Hệ thống hiển thị nhật ký máy chủ theo danh sách các hành động được ghi nhận
71	Quản lý worklist
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca chờ chụp theo thông tin bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca chờ chụp theo bộ phận chụp. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca chờ chụp theo máy chụp. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca chờ chụp theo ngày chụp. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca chờ chụp theo tình trạng chụp. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống tìm kiếm ca chờ chụp theo ngày sinh bệnh nhân. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện tìm kiếm
	Quản trị hệ thống lọc ca mới lên đầu danh sách. Hệ thống hiển thị danh sách ca chờ chụp theo điều kiện lọc

TT	Mô tả yêu cầu
	Quản trị hệ thống đặt lại điều kiện tìm kiếm ca chờ chụp. Hệ thống đặt lại điều kiện tìm kiếm ca chờ chụp
72	Kết nối chỉ định với hệ thống HIS thông qua chuẩn HL7
	Module tích hợp tiếp nhận gói tin HL7 worklist tạo mới chỉ định. Hệ thống tiếp nhận gói tin HL7 worklist tạo mới chỉ định thành công
	Module tích hợp tiếp nhận gói tin HL7 worklist sửa thông tin ca. Hệ thống tiếp nhận gói tin HL7 worklist sửa thông tin ca thành công
	Module tích hợp tiếp nhận gói tin HL7 worklist xóa ca. Hệ thống tiếp nhận gói tin HL7 worklist xóa ca thành công
	Module tích hợp tiếp nhận gói tin HL7 sửa đổi thông tin bệnh nhân trên ảnh. Hệ thống tiếp nhận gói tin HL7 sửa thông tin bệnh nhân thành công
	Module tích hợp trả về HIS gói tin HL7 kết quả chẩn đoán của dịch vụ. Hệ thống xuất gói tin HL7 kết quả chẩn đoán của dịch vụ về HIS thành công
	Module tích hợp trả về HIS file pdf kết quả chẩn đoán có đính kèm chữ ký số. Hệ thống xuất file pdf kết quả chẩn đoán có đính kèm chữ ký số thành công
	Module tích hợp trả về HIS danh sách ảnh siêu âm. Hệ thống xuất danh sách ảnh siêu âm về HIS thành công
	Module tích hợp trả về HIS ảnh bệnh lý. Hệ thống xuất danh sách ảnh bệnh lý về HIS thành công

2.5. Yêu cầu trao đổi, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống khác và chuyển đổi dữ liệu hình ảnh cũ

Hệ thống phần mềm khi thiết kế cần tuân thủ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ Quy định về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của Cơ quan nhà nước.

Hệ thống phần mềm khi thiết kế cần đảm bảo bảo tính mở để sẵn sàng kết nối, trao đổi chia sẻ dữ liệu với các hệ thống trong tương lai. Hệ thống phần mềm ngoài việc tuân thủ các chuẩn kết nối, trao đổi, chia sẻ dữ liệu của kiến Chính phủ điện tử thì cần phải đưa ra các chuẩn kết nối, trao đổi, chia sẻ chuẩn dữ liệu nghiệp vụ khác theo yêu cầu của đơn vị chủ quản.

Để phục vụ việc khám chữa bệnh, các dữ liệu hình ảnh trước đây đều được lưu tại kho lưu trữ hình ảnh DICOM của bệnh viện, hệ thống PACS khi triển khai cần kế thừa và chuyển đổi dữ liệu từ kho dữ liệu hình ảnh của bệnh viện.

Chuyển đổi dữ liệu, tích hợp với kho lưu trữ hình ảnh y khoa của bệnh viện mà không làm gián đoạn hoạt động hằng ngày của Bệnh viện trong thời gian triển khai. Các loại dữ liệu được chuyển đổi gồm có:

- Dữ liệu kết quả chẩn đoán, lịch sử chẩn đoán (bao gồm thông tin chữ ký số).
- Danh mục bác sỹ, kỹ thuật viên.
- Dữ liệu hình ảnh DICOM và nonDICOM.

Thời gian triển khai tích hợp, chuyển đổi dữ liệu hình ảnh tối đa là 03 ngày làm việc và không làm ảnh hưởng đến hoạt động của bệnh viện.

Yêu cầu với nhà thầu:

- Nhà thầu trình bày giải pháp chuyển đổi dữ liệu chi tiết đáp ứng các yêu cầu như trên.

2.6. Yêu cầu triển khai trả kết quả trên web và tra cứu trên thiết bị di động

Áp dụng chữ ký số, chữ ký điện tử để trả kết quả qua mạng

KẾT QUẢ

A. KỸ THUẬT: Chụp cắt lớp vi tính đa dãy đầu dò tim và hệ thống động mạch vành trên máy chụp GE 512 slice, sau tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang, độ dày lớp cắt 0,625 mm, tái tạo VRT, MIP, 3D:

- Nhịp tim tại thời điểm chụp khoảng [] bpm.
- Chất lượng hình ảnh: [Rất tốt (Likert = 4) - không có nhiễu ảnh; Tốt (Likert = 3) - nhiễu ảnh nhỏ; Trung bình (Likert = 2) - nhiễu ảnh vừa phải; Kém (Likert = 1) - nhiễu ảnh nhiều]: 4

B. MÔ TẢ:

1. Hình ảnh động mạch vành:

- Các động mạch vành có xuất phát và đường đi bình thường. ĐM vành ưu thế: RCA
- **ĐM chính trái (LM):** Động mạch vành chính bên trái là một mạch kích thước: trung bình. Không thấy xơ vữa, không thấy hẹp tắc.
- **ĐM liên thất trước (LAD):** Cầu cơ tim đoạn LAD III dày 0,5mm, dài 42mm, gây hẹp 60-70% đoạn cầu cơ trong thì tâm thu. Các nhánh Diagonal (02 nhánh) không thấy xơ vữa, không thấy hẹp tắc.
- **ĐM mũ (LCX):** Không thấy xơ vữa, không thấy hẹp tắc. Các nhánh OM (02 nhánh) không thấy xơ vữa, không thấy hẹp tắc.
- **ĐM vành phải (RCA):** Không thấy xơ vữa, không thấy hẹp tắc. Các nhánh PDA, PLV không thấy xơ vữa, không thấy hẹp tắc.

2. Hình ảnh tim:

- Van tim: Van ĐMC là van ba lá. Không thấy dày hoặc vôi hóa van động mạch chủ và van hai lá.
- Cơ tim: Bề dày các thành tim bình thường, cơ tim ngấm thuốc đều, không thấy bất thường tỉ trọng cơ tim.
- Luồng thông bất thường trong tim: Không thấy luồng thông bất thường trong tim.
- Màng ngoài tim: Đường viền màng ngoài tim được bảo tồn, không thấy tràn dịch, dày hoặc vôi hóa màng ngoài tim.

3. Hình ảnh ngoài tim: Không thấy bất thường tại phổi, trung thất và tăng trên bụng trong trường khảo sát.

4. Ghi nhận khác (nếu có): Không.

C. KẾT LUẬN: Hiện tại không có bằng chứng về xơ vữa động mạch vành trên chụp MSCT.

Cầu cơ tim gây hẹp mức độ vừa đoạn LAD III trong thì tâm thu.

CAD-RADS: 3/P0

Ghi nhận khác: Không.

Vui lòng truy cập địa chỉ
<http://...com/> hoặc quét mã QR
để xem hình ảnh và kết quả
(xem trên trình duyệt chrome)



Tài khoản: 250
Mật khẩu: 6113
Vui lòng thay đổi mật khẩu khi đăng nhập lần đầu thành công!

Hà Nội, Ngày 09 tháng 05 năm 2025 09:39:24

Bác sĩ chuyên khoa

Bệnh nhân sau khi thực hiện chụp, kỹ thuật viên sẽ không in phim. Bác sĩ chẩn đoán hình ảnh truy cập PACS để chẩn đoán và trả kết quả.

Trên phiếu trả kết quả sẽ cung cấp thông tin cụ thể và hướng dẫn bệnh nhân vào mạng để nhận kết quả. Các thông tin chính gồm:

- Đường dẫn (link) đến cổng tra cứu kết quả, hình ảnh
- Tài khoản và mật khẩu truy cập.
- Xem hình ảnh, xem kết quả chẩn đoán hình ảnh.
- Tra cứu các lần chụp trước.

Đối với các bệnh nhân sử dụng ứng dụng trên điện thoại di động để tra cứu kết quả cận lâm sàng cũng có thể tra cứu kết quả chẩn đoán và hình ảnh.

Tra cứu kết quả kết quả chẩn đoán hình ảnh trên máy tính bảng



Yêu cầu với nhà thầu:

- Nhà thầu trình bày giải pháp chi tiết, cụ thể và có hình ảnh mô tả rõ ràng để đáp ứng yêu cầu triển khai trả kết quả trên web và tra cứu trên thiết bị di động như trên.

2.7. Yêu cầu phi chức năng

2.7.1 Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

- Hệ thống CSDL sẽ cung cấp khả năng lưu trữ dự phòng (mirror storage) đủ lớn để lưu trữ các bộ dữ liệu giống nhau trong trường hợp phục hồi không thành công.

- Hệ thống không hạn chế người dùng. Hệ thống được phân quyền truy xuất dữ liệu theo mức độ ưu tiên của quyền truy cập.

- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài.

- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho mức độ truy vấn song song tự động.

- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ việc sao chép và chia sẻ tải với một hệ thống khôi phục dự phòng.

2.7.2 Yêu cầu về bảo mật và an toàn thông tin

- Hệ thống phải đáp ứng mức cơ bản theo bộ tiêu chí bảo mật và an toàn thông tin được quy định tại Thông tư 54/2017/TT-BYT:

TT	Tiêu chí		Mức
01	Kiểm soát người dùng truy cập hệ thống	Quản lý xác thực.	Cơ bản
		Quản lý phiên đăng nhập.	
		Phân quyền người dùng.	
		Kiểm soát dữ liệu đầu vào.	
		Kiểm soát dữ liệu đầu ra.	
		Kiểm soát ngoại lệ và ghi vết ứng dụng.	
02	Kiểm soát người dùng truy cập CSDL	Phải thiết lập chính sách tài khoản và phân quyền an toàn.	
		Cấu hình giới hạn truy cập từ địa chỉ IP hợp lệ và ghi vết cho hệ quản trị CSDL.	
03	Ghi vết (log) toàn bộ tác động lên hệ	Hệ thống phải đảm bảo ghi vết các chức năng cập nhật dữ liệu vào hệ thống và các chức năng khai	

	thống	thác dữ liệu chính.	
		Hệ thống có chức năng xem lịch sử tác động hệ thống.	

- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết phối hợp với bệnh viện trong việc hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ, các phương án đảm bảo an toàn thông tin về quản lý và kỹ thuật đối với phần mềm thuê khi triển khai trên hạ tầng mới.

2.7.3 Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật, công nghệ

- Kiến trúc hệ thống: Đảm bảo quản lý CSDL tập trung, thống nhất trên phạm vi toàn bệnh viện. Kiến trúc hệ thống theo mô hình đa lớp.

- Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng: Hệ thống truy cập thời gian thực. Các tác vụ thực hiện phản hồi trong thời gian dưới 10 giây.

- Hiệu quả sử dụng trực tuyến: Số hóa các mẫu biểu: phiếu tiếp đón, phiếu chỉ định, phiếu điều trị, phiếu Dược, phiếu vật tư... in trực tiếp trên phần mềm, số liệu báo cáo thống kê được truy xuất dữ liệu trực tiếp từ phần mềm; trả kết quả trực tuyến cho người bệnh, liên thông kết quả thực thực hiện dịch vụ của Người bệnh giữa các khoa lâm sàng/cận lâm sàng, thanh toán không tiền mặt.

- Độ phức tạp của xử lý bên trong: Hệ thống được thiết kế đảm bảo đáp ứng yêu cầu quy trình nghiệp vụ đặc thù của Bệnh viện.

- Mã nguồn phải tái sử dụng được. Ví dụ chức năng Xem thông tin hành chính người bệnh, có thể tái sử dụng, hiển thị trên nhiều màn hình/phân hệ chức năng: tiếp đón, thu ngân, khám bệnh,...

- Dễ cài đặt: Người dùng cuối chỉ cần truy cập hệ thống bằng trình duyệt web thông thường là có thể sử dụng được phần mềm, không cần cài đặt bất cứ thành phần gì phía máy client.

- Dễ sử dụng: Người dùng cuối dễ dàng tiếp cận, sử dụng phần mềm thông qua giao diện web trực quan, tài liệu hướng dẫn sử dụng, video hướng dẫn sử dụng, bộ câu hỏi thường gặp trong quá trình sử dụng.

- Khả năng chuyển đổi: Hệ thống có khả năng tương thích với nhiều thiết bị của người dùng cuối như: máy tính để bàn (desktop), máy tính xách tay (laptop), máy tính bảng (tablet); trên các hệ điều hành Window, Linux.

- Khả năng dễ thay đổi:

+ Hệ thống được chia thành các module xử lý độc lập, chức năng được phân quyền mềm dẻo.

+ Cho phép khả năng mở rộng hệ thống theo từng module hoặc toàn bộ hệ thống để đáp ứng việc mở rộng hệ thống linh hoạt khi có các yêu cầu thay đổi.

- Sử dụng đồng thời: Khả năng đáp ứng 100% tổng số cán bộ online.

- Có các tính năng bảo mật: phải có khả năng hỗ trợ mã hóa dữ liệu bằng các kỹ thuật tránh lấy cắp dữ liệu. Chẳng hạn như mã hóa mật khẩu bằng thuật toán băm SHA-256 bit.

- Cung cấp truy nhập trực tiếp tới các phần mềm của các hãng thứ 3: có sẵn các webservice/API kết nối với các hệ thống như LIS, PACS, Công giám định BHHH, Công Dược quốc gia, có khả năng mở rộng kết nối với các hệ thống khác trong tương lai như: hệ thống đặt khám online, chữ ký số, chữ ký điện tử,...

- Đào tạo người sử dụng: Để triển khai vận hành chính thức hệ thống, người sử dụng phải được đào tạo hướng dẫn sử dụng.

2.7.4 Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

- Giao diện được thiết kế thân thiện với người dùng. Bố cục giao diện hợp lý giúp thao tác nhập và tra cứu dữ liệu nhanh và thuận tiện.

- + Khuôn dạng hiển thị ngày DD/MM/YYYY.

- + Các trường thể hiện dữ liệu kiểu số dùng dấu ‘.’ để ngăn cách giữa hàng triệu và hàng ngàn, dùng dấu ‘,’ để thể hiện phần thập phân.

- + Các trường thông tin bắt buộc nhập đánh dấu bằng dấu * màu đỏ.

- + Người dùng có thể thiết lập số hàng hiển thị trên màn hình hiển thị danh sách.

- + Hỗ trợ điều hướng rõ ràng: đối với những danh sách dài, phải chia thành nhiều trang, phải có chức năng chỉ dẫn đến trang tiếp theo hoặc quay về trang trước.

- + Sử dụng các biểu tượng (icons) một cách thống nhất trên hệ thống phần mềm. Chẳng hạn như: thêm mới, hủy, lưu, tìm kiếm, tiện ích, thu gọn màn hình, mở rộng màn hình, cảnh báo, thông báo.

- Hệ thống sẽ cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu. Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dựng sẵn (ISO 10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey, Vietkey.

- Với mỗi người dùng sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với phần việc chuyên trách của mình, giúp người sử dụng dễ dàng và hiệu quả.

- Hệ thống được xây dựng với một cơ chế thông báo lỗi thân thiện và rõ ràng. Thông báo lỗi phải được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự.

- Toàn bộ giao diện của các ứng dụng bao gồm cả giao diện của người sử dụng, giao diện của người quản trị hệ thống đều được xây dựng trên nền Web. Người dùng có thể khai thác hệ thống từ xa qua trình duyệt Web (hỗ trợ các trình duyệt Web thông dụng như Chrome, IE, Mozilla Firefox,...)

- Giao diện hiển thị đáp ứng trên các thiết bị thông dụng như: máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy tính bảng. Đáp ứng trên hệ điều hành: Window hoặc Linux.

2.7.5 Yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của phần

mềm

- Hệ thống online 24/7
- Hệ thống sẽ cung cấp công suất xử lý và dung lượng lưu trữ để hỗ trợ các khối lượng dự kiến, có thể tăng theo thời gian.
- Hệ thống truy cập thời gian thực. Các tác vụ thực hiện phản hồi trong thời gian dưới 10 giây.
- Các bảng dữ liệu chính phải được thiết kế hợp lý, sử dụng index hiệu quả, phù hợp để đảm bảo tốc độ tra cứu cũng như cập nhật dữ liệu dưới 10s
- Năng lực xử lý của phần mềm (tối thiểu): 800 lượt khám chữa bệnh ngoại trú và 400 lượt điều trị nội trú trong ngày.
- Số lượng người dùng đồng thời: không giới hạn lượt truy cập phần mềm với các phân hệ chức năng cơ bản và tối thiểu 01 lượt truy cập đồng thời cho phân hệ chức năng xử lý hình ảnh nâng cao.

2.7.6 Yêu cầu về các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng

- Công nghệ xây dựng phần mềm: Công nghệ webform hoặc winform; đáp ứng tích hợp với các hệ thống phần mềm khác để thực hiện Bệnh án điện tử, đảm bảo được lưu lượng, khối lượng công việc của bệnh viện trên cơ sở hạ tầng của bệnh viện.
- Hệ thống được cài đặt tại Trung tâm dữ liệu hoặc phòng máy chủ của Bệnh viện và có cơ chế mã hóa đảm bảo an toàn dữ liệu. Với cơ sở dữ liệu phải có cơ chế sao lưu dữ liệu định kỳ theo ngày, tháng, năm cũng như sao lưu dữ liệu đột xuất đảm bảo nhanh chóng đưa hệ thống hoạt động trở lại trong trường hợp có sự cố xảy ra.
- Có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố. Với các máy chủ dữ liệu (database server) phải hỗ trợ sẵn cơ chế failover (Active-Passive), bao gồm tự sao lưu, phân tán dữ liệu ra nhiều máy chủ/node khác nhau. Khi một node dữ liệu gặp sự cố hệ thống database server sẽ chuyển hướng tới node dữ liệu dự phòng (đã có sẵn dữ liệu đồng bộ).

2.7.7 Yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi lô-gic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào

- Hệ thống có khả năng chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình. Đối với trường hợp xảy ra lỗi, hệ thống đưa ra thông báo lỗi đầy đủ và không bị ngừng hoạt động khi gặp lỗi lập trình hoặc lỗi tiềm ẩn trong hệ thống do nguyên nhân lập trình lỗi.
- Các dữ liệu khi nhập vào hệ thống cần phải được kiểm tra tính đúng đắn về cấu trúc, định dạng và logic và phải thông báo ngay cho người sử dụng khi có lỗi xảy ra.
- Đảm bảo lỗi ở một phiên làm việc của người dùng (tác nhân) này không làm ảnh hưởng đến phiên làm việc của người dùng khác của hệ thống.

2.7.8 Yêu cầu về đáp ứng với IPv6

- Hệ thống bảo đảm đáp ứng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet

- Đảm bảo khả năng mở rộng triển khai cài đặt trên các thiết bị hỗ trợ IPV4, IPV6 và các hạng mục thiết bị công nghệ trên môi trường mạng tương lai;

- Hệ thống được thiết kế, triển khai đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật mạng IPv6 Quốc gia được hình thành trên cơ sở kết nối các hệ thống mạng DNSv6 Quốc gia, trạm trung chuyển Internet Quốc gia VNIXv6, mạng Internet IPv6 của các ISP, cung cấp các dịch vụ trên nền IPv6 cho cộng đồng.

2.7.9 Yêu cầu phi chức năng khác

- Hệ thống phải đáp ứng các tiêu chí phi chức năng quy định tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT như sau:

- Tính ổn định:

- + Lỗi chấp nhận là lỗi không gây tổn hại trầm trọng hệ thống và có thể phục hồi trong thời gian dưới 5 phút nhưng không được quá 10 lỗi/tháng khi triển khai. Các lỗi gây tổn hại trầm trọng hệ thống bao gồm:

- Không thể truy cập tất cả chức năng và ảnh hưởng đến toàn bộ người dùng

- Treo, dừng hệ thống phần mềm

- Gián đoạn việc truy cập của một vài chức năng và chỉ xảy ra trên một nhóm người dùng

- + Khi xảy ra các sự cố làm ngừng vận hành hệ thống, hệ thống phải đảm bảo phục hồi 70% trong vòng 1 giờ và 100% trong vòng 24 giờ.

- Tính hỗ trợ: Hệ thống được hỗ trợ 24/24.

- Tiếp nhận, phản hồi, xử lý sự cố

- + Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 04 giờ.

- + Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.

- + Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 12 giờ.

- Cơ chế giám sát và cập nhật phần mềm:

- + Giám sát hiệu năng hoạt động của hệ thống máy chủ cài đặt phần mềm.

- + Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có quy trình cập nhật phần mềm và thông báo cập nhật tính năng cho đơn vị sử dụng tối thiểu trước 08 giờ so với thời điểm thực hiện cập nhật tính năng.

- Bản quyền nền tảng công nghệ phát triển (hệ quản trị CSDL, hệ điều hành): Phần mềm thương mại hoặc nguồn mở.

- Hỗ trợ người dùng: trực tiếp, trực tuyến (duy trì 1 số điện thoại hỗ trợ 24/24 các vấn đề phát sinh). Đối với những yêu cầu dẫn đến thay đổi quy trình nghiệp vụ, tính năng cần trao đổi, hỗ trợ người dùng trực tiếp.

2.8. Yêu cầu đào tạo, chuyển giao hướng dẫn sử dụng

2.8.1 Đào tạo hướng dẫn sử dụng

- Xây dựng tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng.
- Đào tạo tập trung cho đội ngũ nhân viên y tế bệnh viện hướng dẫn sử dụng, khai thác hệ thống Phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)
- Đào tạo quản trị hệ thống: Cán bộ phòng CNTT tham gia quản trị hệ thống Phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)
- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đào tạo hướng dẫn sử dụng giúp người dùng có thể chủ động thực hiện sử dụng phần mềm.
- Hình thức đào tạo: Đào tạo tập trung tại Bệnh viện/ hoặc online.

2.8.2 Chuyển giao, hướng dẫn sử dụng

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải chuyển giao toàn bộ tài liệu, bao gồm:
 - + Tài liệu mô tả quy trình nghiệp vụ hệ thống;
 - + Tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng;
 - + Tài liệu hướng dẫn cài đặt và quản trị hệ thống;
- Để đảm bảo quá trình chuyển giao được thuận tiện, cho cả đơn vị cung cấp dịch vụ và đơn vị thuê dịch vụ cần tuân thủ:
 - + Cán bộ kỹ thuật của Chủ trì thuê dịch vụ tham gia hợp tác ngay từ khi bắt đầu phân tích yêu cầu hệ thống;
 - + Hỗ trợ để có được sự quen thuộc với kỹ thuật mới và môi trường phát triển trong giai đoạn triển khai;
 - + Đơn vị đảm bảo cơ sở hạ tầng trang thiết bị đầy đủ để đáp ứng phần mềm;
 - + Chuyển giao kiến thức kỹ thuật mang tính hệ thống cho từng bộ phận: Cán bộ quản trị hệ thống, cán bộ phụ trách vận hành hệ thống;
 - + Ngoài ra, đơn vị cung cấp dịch vụ đưa ra những kinh nghiệm và bài học đã có được trong quá trình triển khai ở các đơn vị khác để chủ đầu tư học hỏi và điều chỉnh trong quá trình vận hành hệ thống khi cần.

2.9. Yêu cầu về vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật

- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật đảm bảo hoạt động liên tục, ổn định, hiệu quả và an toàn trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng với khách hàng. Cụ thể:

- Trong thời gian hỗ trợ, khi được Bệnh viện Nội tiết Trung ương thông báo có sự cố, lỗi phần mềm, nhà thầu phải có trách nhiệm khắc phục/xử lý lỗi.

- Trong quá trình triển khai và vận hành hệ thống phần mềm tại Bệnh viện, nếu phát sinh tình huống phần mềm không đáp ứng kịp thời yêu cầu sử dụng thực tế (bao gồm nhưng không giới hạn: lỗi chức năng, thao tác chậm, không tương thích quy trình nghiệp vụ, gián đoạn truy cập...), đơn vị cung cấp phần mềm có trách nhiệm triển khai các biện pháp khắc phục và hỗ trợ đào tạo theo các chế tài cụ thể như sau:

+ Bố trí nhân sự trực hỗ trợ tại chỗ (onsite) nếu sự cố phần mềm gây ảnh hưởng trực tiếp đến quy trình khám chữa bệnh hoặc vận hành hành chính. Thời gian triển khai hỗ trợ trực tiếp không muộn hơn 48 giờ kể từ khi Bệnh viện yêu cầu.

+ Hỗ trợ đào tạo bổ sung cho các bộ phận bị ảnh hưởng khi nhận được phản hồi chính thức từ phía Bệnh viện về tình huống phát sinh.

+ Cung cấp hướng dẫn thao tác tạm thời để duy trì hoạt động nghiệp vụ tối thiểu.

+ Tăng cường hỗ trợ từ xa 24/7 qua các kênh hotline/kỹ thuật nhằm xử lý nhanh tình huống tại hiện trường.

- Thời gian nhận thông tin 24x7: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).

- Thời gian hỗ trợ: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).

- Thời gian đáp ứng khi có sự cố:

+ Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 04 giờ.

+ Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.

+ Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 12 giờ.

Hỗ trợ người dùng: trực tiếp, trực tuyến (duy trì 1 số điện thoại hỗ trợ 24/24 các vấn đề phát sinh). Đối với những yêu cầu dẫn đến thay đổi quy trình nghiệp vụ, tính năng cần trao đổi, hỗ trợ người dùng trực tiếp.

2.10 Yêu cầu về quản lý, chuyển giao dữ liệu trong quá trình thuê

- Đơn vị thuê dịch vụ có quyền sử dụng dịch vụ đã thuê để phục vụ công việc của đơn vị.

- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm đảm bảo tính an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu do đơn vị thuê dịch vụ tạo lập, đảm bảo hệ thống có thể khôi phục lại dữ liệu khi xảy ra các sự cố ngoại trừ những trường hợp bất khả kháng.

- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao toàn bộ thông tin, dữ liệu phát sinh cho các đơn vị thuê dịch vụ khi hết hạn thuê dịch vụ mà bên thuê không gia hạn sử dụng dịch vụ nữa hoặc khi có yêu cầu bằng văn bản của bên thuê dịch vụ.

- Việc bàn giao, chuyển giao tài sản hình thành trong quá trình thuê sau khi kết thúc thời gian thuê được thực hiện theo thỏa thuận trong hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ.

- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ công nghệ thông tin thuộc sở hữu của Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Nhà cung cấp dịch vụ có trách

nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho Bệnh viện Nội tiết Trung ương các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.

- Trong quá trình vận hành hệ thống, đơn vị cung cấp dịch vụ phải phối hợp với Bệnh viện Nội tiết Trung ương đưa ra giải pháp sao lưu, phục hồi dữ liệu, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, ...

2.11. Sở hữu thông tin, dữ liệu

- Các đơn vị sử dụng dịch vụ có quyền sở hữu, tải về phần dữ liệu do chính đơn vị tạo lập trong suốt quá trình sử dụng. Nhà cung cấp có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin về dữ liệu của các đơn vị thuê dịch vụ và không được phép tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác ngoại trừ yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền của nhà nước.

- Nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, hình ảnh hình thành thuộc sở hữu của Bệnh viện dưới dạng dữ liệu có thể đọc và truy suất trên ứng dụng hoạt động để tra cứu hoặc công tác khai thác, báo cáo khai thác dữ liệu; nhà cung cấp dịch vụ cần phối hợp với bệnh viện khi có yêu cầu hủy bỏ các ứng dụng của đơn vị thuê dịch vụ (nếu cần).

- Nhà cung cấp dịch vụ không được phép chia sẻ các dữ liệu nêu trên dưới bất cứ hình thức nào, qua bất kỳ công cụ nào khi chưa được sự cho phép của chủ trì thuê dịch vụ trong suốt quá trình thực hiện cung cấp dịch vụ CNTT.

2.12. Phương án sau quá trình thuê

- Nhà cung cấp dịch vụ thông báo cho đơn vị thuê dịch vụ bằng hình thức văn bản, email, điện thoại, nhắn tin nhắc nhở trước 20 ngày khi hợp đồng thuê kết thúc để tiếp tục duy trì phương án thuê.

- Tài sản hình thành trong quá trình sử dụng 100% thuộc quyền sở hữu hợp pháp của đơn vị thuê dịch vụ. Nhà cung cấp dịch vụ không can thiệp vào quyền quản trị hệ thống và quyền quản trị của đơn vị thuê dịch vụ sau khi bàn giao và nghiệm thu hệ thống. Nhà cung cấp có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin về dữ liệu của đơn vị thuê dịch vụ và không được phép tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác ngoại trừ yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền của nhà nước.

- Nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, hình ảnh hình thành thuộc sở hữu của Bệnh viện dưới dạng dữ liệu có thể đọc và truy suất trên ứng dụng hoạt động để tra cứu hoặc công tác khai thác, báo cáo khai thác dữ liệu; nhà cung cấp dịch vụ cần phối hợp với bệnh viện khi có yêu cầu hủy bỏ các ứng dụng của đơn vị thuê dịch vụ (nếu cần)

- Sau thời gian thời gian thuê dịch vụ, Chủ đầu tư sẽ đánh giá lại hiệu quả thuê dịch vụ, nếu hiệu quả tốt sẽ đề nghị cấp có thẩm quyền bố trí ngân sách thường xuyên để chi cho hoạt động thuê dịch vụ.

2.13. Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ

- Yêu cầu Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết nỗ lực đảm bảo sự an toàn và ổn định của toàn bộ hệ thống kỹ thuật. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra sự cố do lỗi

của Đơn vị cung cấp dịch vụ, yêu cầu đơn vị cung cấp dịch vụ sẽ ngay lập tức áp dụng các biện pháp kỹ thuật để đảm bảo quyền lợi cho bên thuê dịch vụ công nghệ thông tin, đảm bảo nhanh chóng, kịp thời.

- Thời gian đáp ứng của dịch vụ: Các thành phần dịch vụ phải có khả năng xử lý và đưa ra kết quả nhanh, kịp thời. Dịch vụ công nghệ thông tin phải nâng cao khả năng phối hợp và rút ngắn thời gian để có thể hoàn thành nghiệp vụ thực tế.

- Bảo mật thông tin: Dịch vụ được cung cấp phải bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn, bảo mật theo yêu cầu và các quy định hiện hành.

- Khả năng truy xuất nguồn gốc: Tất cả các hành vi của người sử dụng trên hệ thống giám sát an toàn, an ninh mạng tập trung phải được lưu vết, có thể tra cứu và không thể bác bỏ.

- Cam kết về bảo mật thông tin: Các dữ liệu sinh ra từ quá trình sử dụng dịch vụ phải được giữ nguyên vẹn không bị mất hay sai lệch về ý nghĩa trong quá trình hệ thống xử lý dữ liệu; Đơn vị cung cấp dịch vụ không được tự ý truy xuất hoặc khai thác nếu không có yêu cầu của cấp có thẩm quyền, đồng thời phải có cam kết chính thức về trách nhiệm bảo mật thông tin (ngay cả khi đã hết thời gian cung cấp dịch vụ).

- Khả năng tái sử dụng: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có hình thức bảo đảm khi bên thuê dịch vụ có yêu cầu dữ liệu sinh ra trong quá trình sử dụng, khai thác dịch vụ phải được trả lại cho bên thuê dưới các định dạng phổ biến nhằm bảo đảm dữ liệu đó có thể tái sử dụng được.

- Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người dùng: Trong quá trình khai thác, dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng bảo vệ, cảnh báo, ngăn chặn người dùng gây ra các lỗi cơ bản trong quá trình sử dụng.

- Khả năng phục hồi sau sự cố: Trường hợp việc cung cấp dịch vụ gặp sự cố trong quá trình sử dụng, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải bảo đảm khả năng tự phục hồi dịch vụ hoặc có thể phục hồi khi có sự can thiệp của quản trị hệ thống. Dịch vụ phải được cung cấp theo các phương thức khoa học, sẵn sàng các phương án, biện pháp bảo đảm dịch vụ được phục hồi nhanh chóng nếu xảy ra sự cố.

- Khả năng phân tích sự cố: Trường hợp dịch vụ gặp sự cố trong quá trình sử dụng, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đưa ra các thông báo nguyên nhân, xác định thành phần (module) gây ra sự cố. Giúp cho người quản trị/người sử dụng có thể hiểu, phân tích, phối hợp giải quyết sự cố.

- Khả năng thay thế linh hoạt: khi có sự cố xảy ra, các thành phần phần cứng đảm bảo hoạt động của dịch vụ tin phải có khả năng thay thế mà không làm ảnh hưởng đến hoạt động và chất lượng cung cấp dịch vụ. Đối với thành phần là phần mềm, phải có khả năng nâng cấp phiên bản hiện tại lên phiên bản mới nhất hoạt thay thế bằng phiên bản phần mềm khác mà không làm ảnh hưởng đến dữ liệu, chất lượng dịch vụ cung cấp.

- Khả năng dự báo sự cố: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cung cấp các thông tin cảnh báo hoặc có các phương thức kiểm tra, giám sát tình trạng vận hành của hệ

thống, từ đó bên thuê dịch vụ có thể thường xuyên giám sát kiểm tra để dự báo sự cố và đề xuất phương án phòng, tránh.

- Khả năng tùy biến toàn bộ hoặc một số thành phần dịch vụ: Dịch vụ được cung cấp phải có khả năng điều chỉnh, tùy biến nhằm đáp ứng với yêu cầu điều chỉnh của bên thuê dịch vụ, mục đích sử dụng của người dùng.

- Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu: Đơn vị cung cấp dịch vụ cần bảo đảm hệ thống đáp ứng phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu khoa học, phù hợp với hiện trạng ứng dụng công nghệ thông tin của bên thuê, tuân thủ tài liệu dự án hoặc kế hoạch thuê và các quy định hiện hành.

- Khả năng tích hợp, kết nối với các hệ thống giám sát, các hệ thống của bên thứ ba để phục vụ nhu cầu quản lý, theo dõi, giám sát của bên thuê dịch vụ: hệ thống có khả năng tích hợp các hệ thống theo dõi, giám sát mà không phát sinh thêm các chi phí trong quá trình thuê dịch vụ.

- Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đánh giá và ghi lại rủi ro ảnh hưởng đến tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ trên cơ sở thống nhất các chỉ tiêu chất lượng với bên thuê dịch vụ. Nhà thầu cung cấp dịch vụ phải tạo ra, thực hiện và duy trì các kế hoạch về tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ.

- Đối với các yêu cầu phần mềm nâng cấp, bổ sung tính năng (nếu có) trong phạm vi hợp đồng để có thể đáp ứng được các thay đổi theo luật, thông tư, hướng dẫn, quy định của Bộ Y tế, Bảo hiểm xã hội, Thuế và các đơn vị liên quan, xem xét không phát sinh chi phí nâng cấp này mà được tính trong giá thuê dịch vụ đã có.

- Các yêu cầu phát sinh ngoài phạm vi hợp đồng, Bệnh viện và đơn vị cung cấp tiến hành thông qua khảo sát, xây dựng yêu cầu, thương thảo và được ký kết thành các văn bản/phụ lục bổ sung của Hợp đồng (nếu cần).

2.14. Yêu cầu nâng cấp phần mềm

- Hàng năm, phần mềm cần được rà soát, nâng cấp, bổ sung tính năng (nếu có) để có thể đáp ứng được các thay đổi trong quy định của BHYT, BHXH, nhà nước hoặc theo yêu cầu của chủ trì thuê dịch vụ đồng thời hoàn thiện phần mềm hỗ trợ tốt nhất cho người dùng.

- Nâng cấp điều chỉnh ngay trong quá trình triển khai và trong thời gian thuê 36 tháng (thực hiện các giải pháp để khắc phục các tình huống, xử lý các sự cố).

2.15. Yêu cầu kiểm tra, đánh giá chất lượng dịch vụ trong giai đoạn thuê dịch vụ

- Trong giai đoạn thuê dịch vụ CNTT, chủ trì thuê dịch vụ có thể tổ chức khảo sát, thu thập, phân tích, đánh giá phản hồi của tổ chức, cá nhân sử dụng dịch vụ; kiểm tra thực tế định kỳ hoặc đột xuất đối với hệ thống cung cấp dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ để kiểm tra, đánh giá chất lượng dịch vụ theo các tiêu chí chất lượng đã xác định. Với mỗi tiêu chí được đánh giá, kết quả thể hiện giá trị đạt/không đạt.

- Thực hiện nghiệm thu theo kỳ thanh toán hàng tháng cho các hạng mục phần mềm thuê và có xác nhận của Phòng Công nghệ thông tin về tiến độ và chất lượng dịch vụ. Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật.

- Trong thời gian thuê dịch vụ yêu cầu nhà thầu phối hợp giữa các đơn vị trong việc hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ (tối thiểu cấp độ 2), các phương án bảo đảm an toàn thông tin về quản lý và kỹ thuật đối với hệ thống HIS khi triển khai trên hạ tầng mới;

2.16. Yêu cầu cam kết về an toàn thông tin mạng, bảo vệ thông tin người sử dụng trong và sau khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ CNTT

Đơn vị cung cấp dịch vụ CNTT phải cam kết bảo mật các thông tin về hệ thống trong và sau khi kết thúc hợp đồng cung cấp dịch vụ CNTT bằng cách tuân thủ quy định (bảo mật) dữ liệu thông tin cá nhân, và tất cả các văn bản pháp luật có liên quan, đồng thời đảm bảo sự tuân thủ của đội ngũ nhân viên với các chuẩn mực nghiêm ngặt về sự an toàn và tính bảo mật. Bao gồm những nội dung như sau:

- Không được phép sao chép, cung cấp một phần hay toàn bộ thông tin bảo mật cho bất kỳ bên thứ ba nào biết khi chưa có sự chấp thuận bằng văn bản của bên có quyền sở hữu đối với thông tin bảo mật;

- Không được sử dụng thông tin bảo mật mà các bên đã cung cấp cho nhau phục vụ cho các mục đích khác ngoài nội dung kế hoạch thuê hai bên thực hiện;

- Cam kết bảo đảm không tiết lộ thông tin bảo mật cho bất kỳ bên thứ ba nào khác, trừ khi có yêu cầu của cơ quan chức năng hoặc được sự chấp thuận bằng văn bản của cả hai bên;

- Cam kết không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ của nhau trong quá trình thực hiện kế hoạch thuê theo qui định của pháp luật;

- Nếu vi phạm một trong các nội dung trên, đơn vị cung cấp dịch vụ sẽ phải chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật.

3. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Mục III. Phần II: Hệ thống phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (RIS-PACS) - Chương V, gồm các phần như sau:

- Giải pháp và phương pháp luận;
- Kế hoạch công tác.

4. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Chủ đầu tư kiểm tra, nghiệm thu phần mềm của đơn vị cung cấp dịch vụ sau khi đơn vị cung cấp dịch vụ hoàn thành cài đặt, vận hành chạy thử, hướng dẫn sử dụng để đưa phần mềm vào sử dụng và có biên bản bàn giao và nghiệm thu của chủ đầu tư.

Thực hiện nghiệm thu theo kỳ thanh toán hàng tháng cho các hạng mục phần mềm thuê và có xác nhận của Phòng Công nghệ thông tin về tiến độ và chất lượng dịch vụ. Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật.

Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Các chi phí phát sinh trong quá trình nghiệm thu, bàn giao do đơn vị cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm.

IV. Phần III: Phần mềm quản lý điều hành (Phần mềm quản lý chất lượng, Phần mềm Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyến và nghiên cứu khoa học, Phần mềm quản lý công tác điều dưỡng).

1. Mục tiêu công việc

- Thuê phần mềm Quản lý chất lượng bệnh viện phục vụ công tác tổng hợp và thể hiện một cách trực quan các thông tin - số liệu giúp ban lãnh đạo bệnh viện dễ dàng nắm bắt, kiểm soát tình hình hoạt động của bệnh viện và hỗ trợ Ban lãnh đạo bệnh viện ra quyết định phù hợp để nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý, khám chữa bệnh của Bệnh viện.
- Thuê phần mềm Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyến, nghiên cứu khoa học nhằm ứng dụng công nghệ thông tin vào việc hiện đại hóa công tác quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyến và nghiên cứu khoa học, giúp tối ưu hóa quy trình quản lý, giảm thiểu giấy tờ thủ công, tăng tính minh bạch và dễ dàng tra cứu, nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động đào tạo, chỉ đạo tuyến và công tác nghiên cứu khoa học.
- Thuê phần mềm hệ thống quản lý công tác điều dưỡng.

STT	Danh mục dịch vụ
1	Phần mềm Quản lý chất lượng bệnh viện
2	Phần mềm Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyến; nghiên cứu khoa học
3	Phần mềm Quản lý công tác điều dưỡng

- Phạm vi áp dụng: Bệnh viện Nội tiết Trung ương
- Địa điểm thực hiện dự án: Hệ thống được cài đặt tại hạ tầng của Bệnh viện Nội tiết Trung ương cơ sở Tứ Hiệp: Đường Nguyễn Bô, phường Yên Sở, thành phố Hà Nội.
- Địa điểm sử dụng dịch vụ:
 - + Cơ sở Tứ Hiệp: Đường Nguyễn Bô, phường Yên Sở, thành phố Hà Nội.
 - + Cơ sở Thái Thịnh: Số 80 Ngõ 82 Yên Lãng, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội.
 - + Với số bệnh nhân ngoại trú cả 2 cơ sở hướng tới 3.000 người/ngày, có những ngày lên tới 3.300 người. Số giường kế hoạch của Bệnh viện là 1.200

giường. Số lượng cán bộ Bệnh viện hiện tại là gần 1.000 cán bộ.

- + Năng lực xử lý của phần mềm (tối thiểu): 3.500 lượt khám chữa bệnh ngoại trú và 1.500 lượt điều trị nội trú trong ngày.
- + Số lượng người dùng đồng thời: không giới hạn với các chức năng/ nhóm tài khoản và tối thiểu 700 tài khoản truy cập đồng thời.

2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu

2.1 Yêu cầu danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật cần áp dụng

Các phần mềm cung cấp cho gói thầu được thiết kế tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan Nhà nước của Bộ Thông tin và Truyền thông; các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật công nghệ thông tin trong y tế do Bộ Y tế ban hành bao gồm:

- Thông tư số 53/2014/TT-BYT ngày 29/12/2014 của Bộ Y tế quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng;
- Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về Ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;
- Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng CNTT tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông: Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;
- Quyết định số 5573/QĐ-BYT, ngày 29/12/2006 của Bộ Y tế về việc ban hành “Tiêu chí phần mềm và nội dung một số phân hệ phần mềm tin học quản lý bệnh viện”;
- Quyết định số 2035/QĐ-BYT ngày 12/06/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc công bố danh mục kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế;
- Quyết định số 5004/QĐ-BYT ngày 19/09/2016 của Bộ Y tế về việc phê duyệt mô hình kiến trúc tổng thể hệ thống thông tin khám chữa bệnh bảo hiểm y tế.
- Quyết định số 7713/QĐ-BYT ngày 30/12/2016 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn quốc tế giao thức bản tin HL7 phiên bản tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế;
- Quyết định số 3926/QĐ-BYT ngày 28/08/2017 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn kiến trúc tài liệu lâm sàng HL7-CDA tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế;

- Quyết định số 4210/QĐ-BYT ngày 20/09/2017 của Bộ Y tế về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế;
- Bảo đảm việc ký số và kiểm tra chữ ký số tuân thủ theo các quy định hiện hành;
- Bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ bí mật nhà nước, an ninh, an toàn thông tin và văn thư, lưu trữ.

2.2 Yêu cầu về kỹ thuật , công nghệ để đáp ứng yêu cầu chất lượng dịch vụ

Đơn vị cung cấp dịch vụ thuyết minh đáp ứng về nền tảng công nghệ cho các hạng mục phần mềm cung cấp cho gói thầu theo các yêu cầu như dưới đây:

- + Công nghệ phát triển: phải được triển khai theo các nhóm công nghệ chủ yếu như: công nghệ .NET của Microsoft; công nghệ Java của Oracle,...
- + Hệ quản trị CSDL: phải sử dụng các hệ quản trị CSDL thông dụng trên thị trường như Oracle, DB2, Sybase, Informix, Microsoft SQL Server, Mysql,... đáp ứng việc tích hợp và chuyển đổi dễ dàng giữa dữ liệu và các chức năng xử lý dữ liệu phục vụ công tác quản lý và hoạt động của Bệnh viện
- + Bảo mật hệ thống: phải được thiết kế và xây dựng các lớp bảo mật đảm bảo kiểm soát được toàn bộ các hoạt động của hệ thống cũng như các hoạt động của người sử dụng, đảm bảo an toàn cho hệ thống kể cả phần cứng và phần mềm.
- + Nền tảng (Framework): Java, .NET hoặc tương đương
- + CSDL: PostgreSQL, MS SQL Server hoặc tương đương
- + Hệ điều hành máy chủ: Từ LINUX, Windows Server 2019 trở lên
- + Máy trạm: Trình duyệt Chrome (khuyến nghị dùng), Firefox, Microsoft Edge. Chuẩn bản tin: XML/JSON
- + Font chữ: Chuẩn Unicode

2.3 Yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác

Đơn vị cung cấp dịch vụ thuyết minh về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác của các Ứng dụng và phần mềm cung cấp cho gói thầu đáp ứng các yêu cầu dưới đây:

- + Phần mềm Quản lý chất lượng: kết nối, đồng bộ dữ liệu với Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS), Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR) phục vụ tổng hợp dữ liệu phản ánh chất lượng hoạt động của Bệnh viện. Cần hỗ trợ kết nối để trích xuất

các chỉ số đánh giá, phục vụ báo cáo nội bộ Bệnh viện.

- + Phần mềm Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyển và nghiên cứu khoa học: kết nối, đồng bộ dữ liệu với Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS), Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR) (để khai thác ca bệnh, dữ liệu lâm sàng cho nghiên cứu), phần mềm quản lý văn bản để tích hợp quy trình phê duyệt đề tài, giảng viên, hồ sơ học viên. Hệ thống cần hỗ trợ chức năng quản lý khóa học, theo dõi quá trình đào tạo trực tuyến.
- + Phần mềm Quản lý công tác điều dưỡng: liên thông hai chiều với Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS), Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR) hỗ trợ quản lý thuốc – vật tư, quản lý nhân sự và chăm công. Hệ thống cần đồng bộ phân công trực, kế hoạch chăm sóc, tiến trình điều dưỡng và kết quả can thiệp theo thời gian thực. Ngoài ra, hệ thống cần hỗ trợ nhập liệu nhanh bằng thiết bị cầm tay và tích hợp với mobile app.

2.4 Yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm

2.4.1 Yêu cầu chung

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có thuyết minh phương án triển khai tập trung dữ liệu cho các Ứng dụng và Phần mềm cung cấp cho gói thầu đối với các cơ sở y tế có từ 2 địa điểm trở lên (có 2 mã cơ sở khám chữa bệnh độc lập được Bộ Y tế cấp).
- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết hỗ trợ kết nối các Phần mềm và Ứng dụng với hệ thống hiện có khi có yêu cầu của Bệnh viện.

2.4.2 Yêu cầu chức năng Phần mềm Quản lý chất lượng bệnh viện

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
1	Đăng nhập/Đăng xuất hệ thống	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể đăng nhập hệ thống với tên tài khoản và mật khẩu đã được cấp (Tài khoản đăng nhập là tài khoản hệ thống HIS, đã được cấp quyền truy cập sử dụng). Hệ thống kiểm tra tên và mật khẩu này có tồn tại hay không nếu đúng thì người sử dụng được truy cập vào hệ thống	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể ghi nhớ tên và mật khẩu đăng nhập.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống hiển thị trạng thái lựa chọn	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể đăng xuất khỏi hệ thống. Hệ thống kết thúc phiên làm việc của người dùng và hiển thị màn hình đăng nhập	
2	Báo cáo tổng quan	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số lượng Người bệnh khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số lượng Người bệnh nhập viện điều trị ngoại trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Xem số lượng Người bệnh nhập viện điều trị nội trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số lượng Người bệnh nhập viện điều trị nội trú ban ngày. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem doanh thu toàn viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê Người bệnh theo thời gian. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Biểu đồ thống kê đối tượng khám theo tỷ lệ %. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ tỷ lệ nhóm bệnh (tính cả chẩn đoán kèm theo). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ tỷ lệ bệnh ICD10 (tính cả chẩn đoán kèm theo). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem thống kê Người bệnh theo đối tượng khám,	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	nhóm bệnh, ICD10. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
3	Báo cáo Doanh thu Tổng quan	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo điều kiện tìm kiếm đã thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng doanh thu toàn bệnh viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Doanh thu Trung bình/ Ngày. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tiền tạm ứng tổng hợp của Người bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng số Người bệnh đã thanh toán. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng Doanh thu Trung bình/ Người bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng Doanh thu theo giờ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tỷ lệ Doanh thu theo loại dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng Doanh thu theo ngày trong tuần. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng Doanh thu trung bình/ ngày. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
4	Báo cáo Doanh thu chi tiết	Hình ảnh giao

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo yêu cầu đã thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết số liệu Tổng doanh thu toàn bệnh viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết số liệu Doanh thu ngoại trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết số liệu Doanh thu nội trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết số liệu Doanh thu thuốc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết số liệu Doanh thu Vaccine. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết Biểu đồ Doanh thu Theo nhóm dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết Biểu đồ Doanh thu theo quầy thu ngân. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết Biểu đồ Doanh thu theo ca làm việc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng thống kê doanh thu theo nhóm dịch vụ, quầy, ca làm việc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
5	Báo cáo Khám bệnh tổng quan	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện thiết lập tham số tìm kiếm để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo yêu cầu đã thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng Lượt khám bệnh toàn bệnh viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Hiển thị số liệu Tổng Lượt khám BHYT toàn bệnh viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng số Người bệnh hẹn khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng số Người bệnh nhập viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng số Người bệnh chuyển viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tỷ lệ Dịch vụ khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Số lượt khám theo dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng số lượt khám các ngày trong tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết Danh sách Người bệnh khám và các dịch vụ kê cho Người bệnh đó tương ứng với mỗi biểu đồ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
6	Báo cáo Khám bệnh chi tiết	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo tham số tìm kiếm	
	Lọc 'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem dữ liệu theo tên dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Tổng Lượt khám bệnh ngoài giờ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng số lượt khám theo phòng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng số lượt khám theo bác sỹ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tổng số lượt khám theo đối tượng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng thống kê lượt khám theo phòng, bác sỹ, đối tượng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
7	Báo cáo Thống kê y lệnh cho Người bệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Người bệnh thực hiện khám bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Người bệnh thực hiện Cận lâm sàng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Người bệnh thực hiện khám và kê thuốc.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Người bệnh thực hiện khám và thực hiện Cận lâm sàng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Người bệnh thực hiện khám và thực hiện Cận lâm sàng, kê thuốc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số liệu Người bệnh thực hiện khám và thực hiện Cận lâm sàng, Phẫu thuật thủ thuật, kê thuốc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh theo các trường hợp điều trị. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh có y lệnh điều trị. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
8	Báo cáo Giường bệnh nội trú	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết Danh sách Người bệnh đang điều trị tương ứng với mỗi biểu đồ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem tổng số giường toàn viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số giường trống. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem công suất giường thực tế toàn viện.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số lượng phòng giường. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ cột Phân bổ giường và người bệnh theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
9	Báo cáo tình hình điều trị toàn viện - theo bệnh án	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh đang điều trị theo loại bệnh án. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ tỷ lệ Người bệnh đang điều trị theo loại bệnh án. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem số lượng Người bệnh đang điều trị. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh đang điều trị theo loại số ngày điều trị. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh đang điều trị theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh đang điều trị nội trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh đang điều trị ngoại trú.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
10	Báo cáo tình hình điều trị toàn viện - theo bác sĩ	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh đang điều trị. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng phân bổ độ tuổi Người bệnh nội trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh đang điều trị theo bác sĩ điều trị. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Người bệnh đang điều trị theo chẩn đoán ICD. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
11	Báo cáo Phân bổ Người bệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ tỷ lệ đối tượng Khám chữa bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Tháp phân bổ độ tuổi Người bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
12	Mô hình bệnh tật	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Thống kê tổng số Người bệnh toàn bệnh viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Thống kê tổng số Người bệnh khám bệnh ngoại trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Thống kê tổng số Người bệnh điều trị ngoại trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Thống kê tổng số Người bệnh điều trị nội trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Thống kê tổng số Người bệnh điều trị dài hạn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng thống kê chương bệnh theo địa chỉ, độ tuổi, giới tính. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng thống kê nhóm bệnh theo địa chỉ, độ tuổi, giới tính. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng thống kê mã bệnh theo địa chỉ, độ tuổi, giới tính. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	viện có thể xem Biểu đồ thống kê tỷ lệ chương bệnh, nhóm bệnh, mã bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
13	Báo cáo tổng quan bệnh viện	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thiết lập tham số và tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo tiêu chí tìm kiếm	
	Lãnh đạo bệnh viện chọn hiển thị biểu đồ theo khoa thực hiện. Hệ thống truy cập CSDL cập nhật và hiển thị thông tin theo quy định	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số lượt đăng ký ngoại trú theo Bảo hiểm y tế và không Bảo hiểm y tế. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê số lượt đăng ký khám ngoại trú	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số người chuyển viện theo Bảo hiểm y tế và không Bảo hiểm y tế. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số lượng người cấp cứu theo Bảo hiểm y tế và không Bảo hiểm y tế. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê số lượng người cấp cứu có/không có Bảo hiểm y tế	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số lượng ca phẫu thuật theo mổ cấp cứu và mổ phiên. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê số lượng ca phẫu thuật	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số lượng người nhập viện theo Bảo hiểm y tế và không Bảo hiểm y tế. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê số lượng người nhập viện theo Bảo hiểm y tế và không theo Bảo hiểm y tế	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số lượng người trong viện theo điều trị ngoại trú và điều trị nội trú. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê số lượng người trong viện theo điều trị ngoại trú/nội trú	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê số lượng đơn thuốc đã phát theo Bảo hiểm y tế và không Bảo hiểm y	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	tế. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê số lượng đơn thuốc đã phát	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê dịch vụ khám chữa bệnh theo nhóm dịch vụ cấp 2 theo hai trạng thái đã hoàn thành và chưa hoàn thành. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê dịch vụ khám chữa bệnh theo nhóm dịch vụ	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem báo cáo Thống kê người bệnh nội trú theo từng khoa (theo hiện có, ra khoa, vào khoa, giường thực kê). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo thống kê người bệnh nội trú theo khoa	
14	Tổng quan ngoại trú	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê số lượng bệnh nhân ngoại trú đã thanh toán và chưa thanh toán. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê tổng số dịch vụ khám bệnh, dịch vụ khám ở trạng thái chờ khám, đang khám, kết luận, người bệnh đã hoàn thành. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem em danh sách phiếu thu và xem chi tiết phiếu thu có liệt kê đầy đủ danh sách các dịch vụ cần thanh toán, số tiền miễn giảm (nếu có). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê tổng số dịch vụ khám bệnh không chỉ định các dịch vụ khác, có chỉ định dịch vụ xét nghiệm, có chỉ định dịch vụ chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng, có kê thuốc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê số lượng nhập viện, chuyển viện, cho về, hẹn khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê các dịch vụ Cận lâm sàng - Thủ Thuật bao gồm xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, thủ thuật theo các trạng thái chưa làm, đang làm, đã làm, đã hoàn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Lãnh đạo bệnh viện có thể tính thời gian chờ khám trung bình. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thống kê lượt khám theo khoa (Bảo hiểm, Không Bảo hiểm y tế, Khám sức khỏe, Chuyển viện, Nhập viện,...). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thống kê lượt khám theo bác sĩ (Chưa kết thúc khám, Đã kết thúc khám, Nhập viện, Chuyển viện,...). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thống kê mã ICD theo từng bác sĩ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thống kê Người bệnh khám dịch vụ chất lượng cao. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể tính thời gian khám bệnh trung bình theo nhóm đối tượng bao gồm: + Nhóm khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh + Nhóm khám + Xét nghiệm + Nhóm khám + Xét nghiệm + Siêu âm + Nhóm khám + Xét nghiệm + X-Quang + Nhóm khám + Xét nghiệm + Siêu âm + X-Quang + Nhóm khám + Khác Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
15	Tổng quan Cận lâm sàng	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thống kê lượt xét nghiệm theo khoa/phòng (Huyết học, Hóa sinh, Đông máu...) Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt chẩn đoán hình ảnh theo khoa/phòng (MRI, DSA, Xquang, Siêu âm...) Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt thăm dò chức năng theo khoa/phòng (Điện cơ, điện tim, điện não,...). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt thủ thuật theo khoa/phòng (Nội soi, Can thiệp Chẩn đoán hình ảnh, Thủ thuật,...). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
16	Tổng quan Nội trú	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân hiện đang điều trị theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân ra viện theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân chuyển viện/chuyển khoa đến theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân chuyển viện/chuyển khoa đi theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân theo dõi đặc biệt/nặng xin về theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân theo dõi đặc biệt/nặng xin về tương ứng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt bệnh nhân theo dõi đặc biệt/nặng tử vong theo khoa. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
17	Tổng quan cấp cứu	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt cấp cứu trong giờ hành chính. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt cấp cứu ngoài giờ hành chính. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt cấp cứu chuyển tuyến/tử vong. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt cấp cứu tử vong. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt cấp cứu ngoại khoa, nội khoa.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê lượt cấp cứu tai nạn giao thông/tai nạn sinh hoạt/ tai nạn lao động. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
18	Tổng quan phẫu thuật	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê ca mổ cấp cứu/mổ phiên. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê ca mổ đặc biệt/loại I/II/III/Theo yêu cầu/Kỹ thuật cao. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê ca mổ loại I Theo yêu cầu/Kỹ thuật cao. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê ca mổ loại II Theo yêu cầu/Kỹ thuật cao. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê ca mổ loại III Theo yêu cầu/Kỹ thuật cao. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê danh sách Người bệnh PTTT toàn viện. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem thống kê danh sách mổ cấp cứu, mổ phiên. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
19	Tổng quan doanh thu	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem Biểu đồ hiển thị doanh thu toàn viện theo ngày/tháng/quý. Doanh thu toàn viện (doanh thu ngoại trú, doanh thu nội trú) trong 30 ngày, 12 tháng, 8 quý gần nhất. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Lãnh đạo bệnh viện có thể thiết lập tham số và tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu theo đối tượng Người bệnh ngoại trú, nội trú (nếu có), tất cả. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem Doanh thu toàn viện (doanh thu ngoại trú, doanh thu nội trú) trong 30 ngày, 12 tháng, 8 quý gần nhất. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu tính theo từng phòng khám. Các dịch vụ xét nghiệm, Cận lâm sàng kê từ phòng khám nào sẽ tính doanh thu cho phòng khám đó. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu phân loại theo loại đối tượng thanh toán. VD: Bệnh nhân Dịch vụ, Bảo hiểm, Nhân viên y tế, COVID, Trẻ em dưới 6 tuổi,.... Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu phân loại theo nhóm dịch vụ cấp 1. VD: Doanh thu Xét nghiệm, Chẩn đoán hình ảnh, Thăm dò chức năng, Khám bệnh,.... Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu phân loại theo nhóm dịch vụ cấp 2 là con của nhóm dịch vụ cấp 1. VD: Doanh thu Xét nghiệm Huyết học, Hóa sinh, Siêu âm, Xquang, MRI, CLVT, Nội soi,.... Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu phân loại theo khoa chỉ định dịch vụ, dịch vụ do khoa nào chỉ định sẽ tính doanh thu cho khoa đó. VD: Khoa Khám bệnh, Khoa Thần kinh, Khoa Tiêu hóa,.... Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu phân loại theo khoa thực hiện dịch vụ, dịch vụ do khoa nào thực hiện sẽ tính doanh thu cho khoa đó. VD: Khoa Huyết học, Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Khám bệnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện có thể xem doanh thu phân loại theo top doanh thu: - Top 50 Dịch vụ doanh thu tốt nhất - Top 50 Đơn thuốc ngoại trú đắt nhất - Top 50 Bệnh nhân ngoại trú viện phí lớn nhất - Top 50 Bệnh nhân nội trú viện phí lớn nhất	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	- Top 50 Dịch vụ khám doanh thu tốt nhất Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
20	Báo cáo Chỉ số lượt dịch vụ	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ lượt khám trung bình theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ lượt tiêm chủng trung bình theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ lượt phẫu thuật trung bình theo ngày tuần tháng (theo loại hình phẫu thuật, theo ca phẫu thuật). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ tỷ lệ toa thuốc được mua theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
21	Báo cáo Chỉ số Hiệu suất	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ công suất sử dụng giường bệnh theo ngày tuần tháng (theo giường bệnh, theo ngày giường).	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ hiệu suất sử dụng phòng mổ theo ngày tuần tháng (trong giờ hành chính, ngoài giờ hành chính). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ thời gian khám bệnh trung bình theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Bảng thống kê danh sách người bệnh khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
22	Báo cáo Chỉ số Khám & Kháng sinh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ tỷ lệ kháng sinh trên 1 toa thuốc (ngoại trú) theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Số loại thuốc trung bình trên 1 toa thuốc theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tỷ lệ tái khám chuyên khoa theo hện theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh hện khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
23	Báo cáo Chỉ số Tử vong & Phản hồi tuyến	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tỷ lệ tử vong chung theo ngày tuần tháng (Tử vong, Tử vong & nặng xin về, Danh sách tử vong). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tỷ lệ tử vong sơ sinh theo ngày tuần tháng (Tử vong, Tử vong & nặng xin về, Danh sách tử vong). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Tỷ lệ tử vong trước nhập viện và trong 12 giờ đầu sau nhập viện theo ngày tuần tháng (Tử vong, Tử vong & nặng xin về, Danh sách tử vong). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Số trường hợp phản hồi tuyến. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
24	Báo cáo Chỉ số Thời gian chờ Nội trú	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Thời gian chờ nhập viện trung bình (phút) theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ Thời gian tư vấn nhập viện trung bình (phút) theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
25	Báo cáo Chỉ số Thời gian khám bệnh	Hình ảnh giao diện phần

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ thời gian khám TB của tất cả Người bệnh (phút) theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh khám và các mốc thời gian chờ và thực hiện dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ thời gian khám TB của Người bệnh chỉ khám theo ngày tuần tháng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh chỉ khám và các mốc thời gian chờ và thực hiện dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ thời gian khám của Người bệnh khám + Xét nghiệm. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh khám + Xét nghiệm và các mốc thời gian chờ và thực hiện dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Biểu đồ thời gian khám của Người bệnh khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh và các mốc thời gian chờ và thực hiện dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	viện có thể xem Biểu đồ thời gian khám của Người bệnh khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh + Thăm dò chức năng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Danh sách Người bệnh khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh + Thăm dò chức năng và các mốc thời gian chờ và thực hiện dịch vụ. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
26	Báo cáo hàng đợi	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê Tiếp đón theo quây Tiếp đón. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê lượt khám theo phòng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê lượt xét nghiệm theo phòng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê lượt chẩn đoán hình ảnh theo phòng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê lượt thăm dò chức năng theo phòng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê lượt thủ thuật theo phòng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
27	Quản lý Thăm khám và chẩn đoán	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thiết lập tham số để tìm kiếm số liệu theo thời gian mong muốn. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm theo	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	thiết lập	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích các chẩn đoán bệnh theo danh mục bệnh ICD-10. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích chẩn đoán theo ICD10 – Phân theo cấp I (nhóm bệnh theo từng chương- cấp 1). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích chẩn đoán theo ICD10 – Phân theo cấp II (nhóm bệnh theo từng chương- cấp 1). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích chẩn đoán bệnh theo ICD10 – Phân theo cấp III (Loại bệnh theo từng chương mục cấp I và II). Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích theo chẩn đoán bệnh theo ICD-10 lần lượt theo các phân cấp I, II và III. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích các chẩn đoán bệnh theo danh mục bệnh ICD-10 - phân theo đối tượng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích các chẩn đoán bệnh theo danh mục bệnh ICD-10 - phân theo kết quả khám. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
28	Dự báo công suất khám bệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích công suất ước tính theo thời gian trung bình khám của bệnh nhân từ thứ 2 đến thứ 6. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích công suất ước tính theo thời gian trung bình khám của bệnh nhân ngày cuối tuần.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ phân tích công suất ước tính theo thời gian trung bình khám của bệnh nhân tuần kế tiếp. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ theo lựa chọn	
29	Khảo sát hài lòng nhân viên y tế	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể quản lý khảo sát hài lòng của nhân viên y tế. Hệ thống hiển thị màn hình quản trị khảo sát hài lòng	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tạo mới phiếu khảo sát qua link/QR. Hệ thống hiển thị màn hình cập nhật thông tin phiếu khảo sát	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem danh sách phiếu khảo sát. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị danh sách phiếu khảo sát	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xuất danh sách phiếu khảo sát (định dạng excel). Hệ thống truy vấn CSDL và xuất file	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xóa phiếu khảo sát. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ xóa/hủy xóa	
	'Lãnh đạo bệnh viện, Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Dashboard tổng kê: + Số phiếu khảo sát mức độ hài lòng theo thời gian + Số lượng các mức điểm từng tiêu chí + Số lượng các mức điểm từng phân Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị dashboard	
30	Quản lý Danh mục bộ tiêu chí	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tạo mới Danh mục các bộ tiêu chí đánh giá - Mã bộ tiêu chí - Tên bộ tiêu chí	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	- Một số bộ tiêu chí như: + BỘ 83 TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG BỆNH VIỆN (Ban hành kèm theo Quyết định số 6858/QĐ-BYT ngày 18 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế) + BỘ TIÊU CHÍ BỆNH VIỆN AN TOÀN PHÒNG CHỐNG DỊCH COVID 19 (Ban hành kèm theo Quyết định số Số: 3088/QĐ-BYT ngày 16 tháng 07 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế) + BỘ TIÊU CHÍ CHẤT LƯỢNG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ AN TOÀN PHẪU THUẬT (Ban hành kèm theo Quyết định số 7482/QĐ-BYT ngày 18 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế) + BỘ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ MỨC CHẤT LƯỢNG PHÒNG XÉT NGHIỆM Y HỌC (Ban hành kèm theo Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12 tháng 06 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế) Hệ thống hệ thống hiển thị màn hình quản lý cho phép thêm mới danh mục tiêu chí đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể sửa Danh mục các bộ tiêu chí đánh giá. Hệ thống hệ thống hiển thị màn hình quản lý cho phép cập nhật danh mục tiêu chí đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xóa danh mục các bộ tiêu chí. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ xóa	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tìm kiếm danh sách bộ tiêu chí theo trường thông tin. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị tiêu chí tìm kiếm theo trường thông tin	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem danh sách bộ tiêu chí. Hệ thống danh sách các bộ tiêu chí	
31	Quản lý danh mục sự cố	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới/ sửa danh mục nhóm sự cố.	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống hiển thị màn hình cho phép cập nhật thông tin danh mục sự cố	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xóa danh mục nhóm sự cố. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ xóa/hủy tác vụ xóa danh mục sự cố	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới/ sửa danh mục nhóm mức độ ảnh hưởng. Hệ thống hiển thị màn hình cho phép cập nhật thông tin danh mục mức độ ảnh hưởng	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xóa danh mục nhóm mức độ ảnh hưởng. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ xóa/hủy tác vụ xóa danh mục mức độ ảnh hưởng	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới/ sửa danh mục nhóm nguyên nhân. Hệ thống hiển thị màn hình cho phép cập nhật thông tin danh mục nguyên nhân	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xóa danh mục nhóm nguyên nhân. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ xóa/hủy tác vụ xóa danh mục nguyên nhân	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tra cứu theo tên người, thời gian khởi tạo, trạng thái. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin tìm kiếm	
32	Quản lý sự cố y khoa	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể nhập thông tin phiếu Ghi nhận sự cố y khoa mới + Đơn vị báo cáo + Hình thức báo cáo + Mô tả sự cố	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống hiển thị màn hình cho phép cập nhật thông tin phiếu	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể upload file tương ứng. Hệ thống hiển thị màn hình lựa chọn file để upload	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể phân loại sự cố. Hệ thống hiển thị thông tin sự cố đã được phân loại	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem danh sách sự cố. Hệ thống hiển thị thông tin mã số/ mô tả sự cố/ vị trí xảy ra/mức độ ảnh hưởng...	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xuất phiếu ghi nhận sự cố. Hệ thống hiển thị màn hình lựa chọn nơi lưu file	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xuất phiếu phân tích sự cố. Hệ thống hiển thị màn hình lựa chọn nơi lưu file	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê sự cố theo nhóm sự cố. Hệ thống hiển thị màn hình lựa chọn nơi lưu file	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thống kê sự cố theo nhóm nguyên nhân. Hệ thống hiển thị màn hình lựa chọn nơi lưu file	
	Quản trị có thể thiết lập gửi email tự động khi có ghi nhận sự cố mới. Hệ thống cho phép thiết lập tham số và email	
33	Phân tích sự cố y khoa toàn viện	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Dashboards Thống kê sự cố y khoa theo đơn vị, mức độ tổn thương, nhóm nguyên nhân, nhóm sự cố, đối tượng xảy ra, thông tin người báo. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin dashboard thống	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	kê sự cố y khoa	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê theo hình thức báo cáo sự cố y khoa Tự nguyện/Bắt buộc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo quy định	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê theo mức độ tổn thương: Nhẹ/Trung bình/Nặng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ mức độ tổn thương	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê theo nhóm nguyên nhân: Môi trường làm việc, Yếu tố bên ngoài, Tổ chức/ dịch vụ, Nhân viên, Người bệnh, Khác. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ thống kê theo nhóm nguyên nhân	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê theo nhóm sự cố: Thiết bị y tế, Máu và chế phẩm máu, Nhiễm khuẩn bệnh viện, Cơ sở hạ tầng, Tai nạn đối với người bệnh, V.v... Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ thống kê nhóm sự cố	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê theo đối tượng xảy ra: Người nhà/ khách đến thăm, Người bệnh, Nhân viên y tế, Trang thiết bị/ cơ sở hạ tầng. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị biểu đồ thống kê theo đối tượng xảy ra	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem biểu đồ thống kê theo thông tin người báo: Tự nguyện, Bắt buộc. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
34	Đánh giá chất lượng bệnh viện	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tạo đợt đánh giá	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	bệnh viện theo nhiều bộ tiêu chí khác nhau (Bộ 83 tiêu chí, Đánh giá COVID, Đánh giá Phòng xét nghiệm,...). Hệ thống tạo các đánh giá theo tiêu chí lựa chọn	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể chỉnh sửa thông tin đợt đánh giá. Hệ thống cho hiển thị màn hình cập nhật thông tin các tiêu chí đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem danh sách các đợt đánh giá bệnh viện. Hệ thống truy cập CSDL và hiển thị danh sách các đợt đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tạo mới hàng loạt phiếu đánh giá chất lượng bệnh viện. Hệ thống tạo loạt phiếu đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể đánh giá bệnh viện theo phiếu đánh giá. Hệ thống tạo phiếu đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới phiếu đánh giá. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới phiếu đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xóa phiếu đánh giá. Hệ thống yêu cầu xác nhận tác vụ xóa phiếu	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem chi tiết phiếu đánh giá. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết phiếu đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể tìm kiếm các phiếu đánh giá theo nhiều tiêu chí: Họ tên/ Khoa làm việc/ Vị trí trong đoàn đánh giá.... Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị thông tin theo điều kiện tìm kiếm đã thiết lập	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem Dashboards tổng kết kết quả đánh giá. Hệ thống hiển thị dashboard tổng kết	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể so sánh kết quả đánh giá giữa 2 đợt đánh giá. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị các kỳ đánh giá để so sánh	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể in form phiếu: + In phiếu đánh giá (PDF, XLSX) + In báo cáo đánh giá chất lượng bệnh viện Hệ thống gửi dữ liệu đến máy in và in dữ liệu	
35	Quản lý chỉ số đánh giá chất lượng bệnh viện	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới Chỉ số đánh giá chất lượng bệnh viện theo QĐ 7051 Chỉ số quản lý chất lượng - o Tỷ lệ phẫu thuật, thủ thuật - o Số sự cố y khoa nghiêm trọng - o Số sự cố y khoa ngoài nghiêm trọng - o Thời gian chờ khám Trung bình - o Thời gian nằm viện trung bình - o Công suất sử dụng giường bệnh thực tế - o Tỷ lệ tử vong và tiên lượng tử vong gia đình xin về trong tất cả các bệnh - o Tỷ lệ chuyển lên tuyến trên khám chữa bệnh (tất cả các bệnh) - o Tỷ suất tai nạn thương tích do vật sắc nhọn (trên 1000 người) - o Tỷ lệ tiêm chủng phòng viêm gan B trong nhân viên y tế - o Tỷ lệ hài lòng của người bệnh với dịch vụ Khám chữa bệnh (Người bệnh ngoại trú) - o Tỷ lệ hài lòng của nhân viên y tế - o Số lượng dịch vụ Cận lâm sàng trung bình / 1 Người bệnh Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới chỉ số đánh giá	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới Chỉ số khách hàng • Lượt khám trung bình ngày • Lượt tiêm chủng trung bình ngày	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	• Lượt phẫu thuật trong ngày trung bình • Tỷ lệ toa thuốc được mua • Công suất sử dụng giường • Hiệu suất sử dụng phòng mổ • Thời gian khám bệnh trung bình của người bệnh • Danh sách người bệnh Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới chỉ số khách hàng	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới Chỉ số chuyên môn • Tỷ lệ kháng sinh trên 1 toa thuốc • Số loại thuốc trung bình trên 1 toa thuốc • Tỷ lệ tái khám chuyên khoa theo hẹn • Danh sách tái khám chuyên khoa theo hẹn • Tỷ lệ tử vong chung • Tỷ lệ tử vong sơ sinh • Tỷ lệ tử vong trước nhập viện và trong 12 giờ đầu sau nhập viện • Số trường hợp phản hồi tuyến Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới chỉ số chuyên môn	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới chỉ số dịch vụ • Thời gian chờ khám trung bình (phút) (ngoại trú) • Thời gian chờ xét nghiệm trung bình (phút) (ngoại trú) • Thời gian chờ phát thuốc trung bình (phút) (ngoại trú) • Thời gian chờ trả kết quả xét nghiệm trung bình (phút) (ngoại trú) • Thời gian chờ nhập viện trung bình (phút) • Thời gian tư vấn nhập viện trung bình (phút) • Tỷ lệ từ chối nhập viện • Tỷ lệ từ chối điều trị Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới chỉ số dịch vụ	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới chỉ số Thời gian khám • Thời gian khám Trung bình • Thời gian Khám + Xét nghiệm trung bình • Thời gian Khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh Trung bình • Thời gian Khám + Xét nghiệm + Chẩn đoán hình ảnh + Thăm dò chức năng Trung bình • Biểu đồ thống kê thời gian khám	

STT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Danh sách người bệnh khám Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới chỉ số thời gian khám	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể thêm mới chỉ số quản lý chất lượng nội bộ - Quản lý nhóm chỉ số - Tạo mới/sửa/chi tiết nhóm chỉ số - Quản lý chỉ số - Tạo mới/sửa/chi tiết chỉ số - Phân loại chỉ số theo nhóm - Ghi nhận chỉ số theo ngày/tuần/tháng/quý/năm - Xuất excel giá trị chỉ số - Dashboards chỉ số theo thời gian Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới chỉ số quản lý chất lượng nội bộ	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể quản lý chỉ số theo ngày, tuần, tháng, quý, năm. Hệ thống truy vấn CSDL và hiển thị báo cáo theo lựa chọn	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xem dashboards thống kê chỉ số theo thời gian. Hệ thống hiển thị dashboard thống kê các chỉ số	
	Quản trị, Lãnh đạo bệnh viện, Lãnh đạo khoa/phòng/Cán bộ Phòng Quản lý chất lượng Bệnh viện có thể xuất file excel chỉ số theo thời gian. Hệ thống truy cập CSDL và xuất file thông tin theo quy định	

2.4.3 Yêu cầu chức năng Phần mềm Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyển; nghiên cứu khoa học

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
1	Đăng nhập/ đăng xuất hệ thống	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo, Chỉ đạo tuyển Cán bộ Nghiên cứu khoa học Đăng nhập hệ thống theo thông tin và mật khẩu được cấp Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin đăng nhập	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo, Chỉ đạo tuyển Cán bộ Nghiên cứu khoa học Đổi mới Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin mật khẩu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo, Chỉ đạo tuyển Cán bộ Nghiên cứu khoa học Thoát khỏi hệ thống Hệ thống kết thúc phiên làm việc của người dùng và hiển thị màn hình đăng nhập	
2	Quản trị, phân quyền tài khoản	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị Xem danh sách tài khoản người dùng; Xem chi tiết tài khoản người dùng + Ảnh đại diện + Họ và tên + Khoa/ phòng/ trung tâm + Tên đăng nhập + Mật khẩu + Loại thành viên (admin hệ thống, admin thực hành, admin nội bộ,...) + Trình độ chuyên môn Hệ thống hiển thị thông tin tra cứu	
	Quản trị Thêm, sửa, xóa tài khoản người dùng Hệ thống cập nhật và lưu thông tin thay đổi	
	Quản trị Phân quyền tùy theo chức năng, vị trí Hệ thống cập nhật và lưu thông tin thay đổi	
3	Quản lý lập kế hoạch đào tạo	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Thiết lập chương trình đào tạo Hệ thống cập nhật và lưu thông tin thiết lập	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Xây dựng bảng kế hoạch đào	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	tạo;chi tiết môn học, phân bổ giáo viên, phòng học Hệ thống cập nhật và lưu thông tin thiết lập	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Xem thông tin các khóa đào tạo Hệ thống cập nhật và lưu thông tin thiết lập	
4	Quản lý khoá đào tạo	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Thêm mới khoá học + Cơ sở đào tạo + Địa điểm đào tạo + Hình thức đào tạo + Tên khóa học + Học phí + Cán bộ phụ trách khóa học Thiết lập số tiết (hoặc số giờ) số môn học đào tạo liên tục cần đạt đối với từng nhóm cán bộ y tế Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin thay đổi	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Cập nhật/ Xoá khóa học Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Xem thông tin Khóa học, Danh sách sinh viên, Bảng điểm sinh viên Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Ghi nhận điểm thi cho từng học viên Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin điểm thi	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Xem/ chỉnh sửa bài luận văn (nếu có) Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin bài luận văn	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Cấp in chứng chỉ Hệ thống thực hiện lệnh cấp in chứng chỉ	
5	Quản lý tham số cấu hình hệ thống	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo số lượng học viên theo khóa học/ theo thời gian Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo số lượng học viên tốt nghiệp Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo số lượng học viên học lại Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo chứng chỉ của học viên Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo số lượng học viên trong khóa học Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo tổng số học phí của khóa học Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Phòng Quản lý đào tạo Báo cáo tổng số giảng viên/ khóa học Hệ thống truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
6	Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các bệnh viện	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Khai báo việc chuyển giao kỹ thuật theo hợp đồng chuyên môn: các chức năng bao gồm: thêm mới, chỉnh sửa thông tin, cập nhật trạng thái/kết quả chuyển giao kỹ thuật, xóa, xem thông tin chuyển giao kỹ thuật Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Tên kỹ thuật Nội dung cần chuyển giao Thời gian cần thiết để chuyển giao kỹ thuật này Số bác sĩ cần thiết để chuyển giao kỹ thuật; người được chuyển giao kỹ thuật Thông tin về nơi được chuyển giao kỹ thuật Kết quả chuyển giao Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
7	Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các nơi theo hợp đồng chuyên môn	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Tên kỹ thuật Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Nội dung cần chuyển giao: số người cần chuyển giao, thời gian, kết quả cần đạt được, danh sách bác sĩ cần chuyển giao, nơi chuyển giao Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Thông tin người được chuyển giao kỹ thuật Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Kết quả chuyển giao Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
8	Báo cáo thống kê đào tạo	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Báo cáo thống kê tổng hợp về công tác chỉ đạo tuyến theo khoảng thời gian, theo nơi nhận chuyển giao, theo tên kỹ thuật chuyển giao Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyến Báo cáo chi tiết về công	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	tác chỉ đạo tuyển theo khoảng thời gian, theo nơi nhận chuyển giao, theo tên kỹ thuật chuyển giao Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyển Báo cáo thống kê về công tác chuyển giao kỹ thuật theo cán bộ, theo khoảng thời gian Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Bác sĩ, Cán bộ Phòng Chỉ đạo tuyển Các báo cáo thống kê có thể kết xuất file dưới dạng pdf, excel. Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
9	Quản lý Đề xuất đề tài nghiên cứu khoa học (NCKH)	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Nhập thông tin đăng ký đề tài nghiên cứu khoa học + Tên đề tài + Ngày tạo đề tài + Cấp (nhà nước, bộ, cơ sở,...) + Đơn vị triển khai + Phân loại đánh giá + Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Lọc thông tin danh sách đề xuất Hệ thống kiểm tra, truy vấn và hiển thị thông tin theo quy định	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xuất dữ liệu danh sách đề xuất Hệ thống kiểm tra, truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xem, sửa, xóa thông tin đề xuất theo nhiều cấp Hệ thống kiểm tra và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Chọn hội đồng đánh giá Hệ thống kiểm tra và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xác nhận sửa chữa theo yêu cầu hội đồng	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Gửi thuyết minh đề xuất nghiên cứu khoa học Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
10	Quản lý đề tài, dự án nghiên cứu khoa học (NCKH)	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xem danh sách các đề tài được đăng ký nếu được phân quyền. Nếu là các đề tài do mình đăng ký mà đang ở trạng thái Đang chờ duyệt hay Từ chối thì người dùng có thể chỉnh sửa các nội dung và cập nhật lại. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Duyệt thực hiện các đề tài được đăng ký hoặc Từ chối Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Phân loại đề tài nghiên cứu khoa học (về chuyên môn) Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xem/ chỉnh sửa danh sách đề tài khoa học mới Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Lọc thông tin danh sách đề tài khoa học mới Hệ thống kiểm tra, truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xuất dữ liệu danh sách đề tài mới Hệ thống kiểm tra, truy vấn và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Đính kèm tài liệu liên quan Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
11	Quản lý tiến độ thực hiện đề tài NCKH	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		theo yêu cầu
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Cập nhật tiến độ thực hiện của các đề tài đã được phê duyệt, bao gồm các thông tin: + Trạng thái thực hiện + Tiến độ (theo năm) + Kết quả đạt được + Kinh phí đã cấp + Kinh phí đã quyết toán + Tài liệu đính kèm (gồm kết quả đạt được, hóa đơn thu chi,...) Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xem danh sách tiến độ thực hiện đề tài Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xem danh sách người tham gia đề tài Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Xem/ chỉnh sửa trạng thái của đề tài Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
12	Báo cáo tổng hợp NCKH	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo thống kê đề tài nghiên cứu khoa học theo trạng thái Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo thống kê số lượng đề tài nghiên cứu khoa học theo trạng thái Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo chi tiết đề tài nghiên cứu khoa học Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo đề cương Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo hoàn thành đề cương Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo nghiệm thu Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	
	Cán bộ Nghiên cứu khoa học Báo cáo hoàn thành nghiệm thu Hệ thống truy vấn CSDL, cập nhật và hiển thị thông tin theo yêu cầu	

2.4.4 Mô tả Phần mềm Quản lý công tác điều dưỡng

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
1	Đăng nhập/ Đăng xuất hệ thống	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng thêm thông tin cá nhân của ĐDT/KTYT/điều dưỡng/ kỹ thuật viên, hồ lý: họ tên, ngày sinh, thời gian công tác, vị trí làm việc Hệ thống ghi nhận và thực hiện lưu trữ thông tin	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng thêm thông tin chuyên môn của ĐDT/KTYT/điều dưỡng/ kỹ thuật viên: trình độ học vấn, chuyên khoa, chứng chỉ hành nghề Hệ thống ghi nhận và thực hiện lưu trữ thông tin	
2	Quản lý lịch làm việc và điều phối nhân sự	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng theo dõi lịch trực của điều dưỡng,	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	kỹ thuật viên, hộ lý Hệ thống hiển thị lịch trực của nhân sự	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng theo dõi lịch lấy máu của điều dưỡng, kỹ thuật viên Hệ thống hiển thị lịch lấy máu của điều dưỡng, KTV	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng theo dõi số lượng điều dưỡng, kỹ thuật viên, hộ lý làm việc tại các khoa theo ngày Hệ thống hiển thị thông tin số lượng điều dưỡng, kỹ thuật viên, hộ lý làm việc tại các khoa theo ngày	
3	Đánh giá hiệu suất điều dưỡng	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng theo dõi khối lượng công việc của điều dưỡng: + Số lượng bệnh nhân chăm sóc các khoa + Số thủ thuật thực hiện Hệ thống tự động theo dõi khối lượng theo các tiêu chí	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng thực hiện đánh giá sự hài lòng của NB Hệ thống cập nhật thông tin đánh giá	
4	Đào tạo và chứng chỉ	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Quản lý danh sách điều dưỡng, kỹ thuật viên tham gia các lớp tập huấn & sinh hoạt chuyên môn	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Theo dõi lịch sử đào tạo, số giờ học bắt buộc theo quy định Bộ Y tế của điều dưỡng, kỹ thuật viên	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Quản lý khóa đào tạo trực tiếp & Kiểm tra năng lực điều dưỡng: + Kế hoạch đào tạo + Tổ chức đào tạo + Bộ tiêu chí đánh giá đầu ra: Bài test (lý thuyết, thực hành, tình huống) + Kết quả đầu ra + Cấp chứng nhận hoặc điểm đào tạo liên tục (CME) + Xây dựng kế hoạch đào tạo bổ sung cho những người chưa đạt yêu cầu.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Cung cấp tài liệu quy trình điều dưỡng, bảng kiểm điều dưỡng trực tuyến	
5	Hệ thống giường bệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Theo dõi số lượng giường bệnh tại từng khoa/phòng: giường yêu cầu, giường thường.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Cập nhật trạng thái giường bệnh (trống/đã có bệnh nhân): giường yêu cầu, giường thường.	
6	Quản lý người bệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Xem hồ sơ bệnh án điện tử theo khoa/phòng	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Phân loại mức độ chăm sóc (Cấp 1 - Cấp 2 - Cấp 3).	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Theo dõi số lượng người bệnh nhập viện - xuất viện theo ngày tại các khoa	
7	Kiểm soát thuốc và vật tư	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Kiểm kê thuốc và vật tư sử dụng hàng ngày.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Theo dõi tồn kho thuốc/vật tư & cảnh báo thuốc/vật tư sắp hết hạn.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Quản lý thuốc cấp cứu (hộp thuốc cấp cứu phản vệ, tủ trực), kho vật tư tại khoa	
8	Quản lý sử dụng thuốc theo người bệnh	Hình ảnh giao diện phần mềm và mô tả chi tiết của từng nội dung theo yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Tích hợp với hồ sơ bệnh án để theo dõi lượng thuốc sử dụng.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Cảnh báo tương tác thuốc & sai sót y khoa	
9	Danh mục thiết bị y tế	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Máy truyền dịch & bơm tiêm điện.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Máy monitor theo dõi bệnh nhân.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Máy đo huyết áp tự động, máy đo SpO2, Nhiệt kế điện tử...	
10	Theo dõi trạng thái thiết bị	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Tình trạng hoạt động (đang sử dụng/đang bảo trì/hỏng hóc).	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Lịch bảo trì định kỳ & cảnh báo hỏng hóc.	
11	Hệ thống báo cáo điều dưỡng	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Báo cáo tháng ĐD/KTV: Thống kê theo tháng, năm từng khoa/phòng & có biểu đồ so sánh.	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Tổng hợp chỉ số chất lượng chăm sóc NB điều dưỡng/kỹ thuật viên theo từng khoa/phòng: Thống kê theo tháng, năm & có biểu đồ so sánh. + Tỷ lệ NB bị loét do tỳ đè + Tỷ lệ ĐD/KTV tuân thủ quy trình kỹ thuật + Tỷ lệ sai sót do dùng thuốc + Tỷ lệ ĐD/KTV tham gia đào tạo liên tục + Tỷ số ĐD/giường bệnh + Tỷ lệ ĐD/KTV thực hiện tiêm an toàn + Tỷ lệ ĐD/KTV tuân thủ rửa tay thường quy/sát khuẩn tay nhanh trước và sau khi tiêm + Tỷ lệ người bệnh được tư vấn giáo dục sức khỏe trong thời gian điều trị nội trú + Tỷ lệ NB tai biến do truyền máu + Tỷ lệ mẫu bệnh phẩm không đạt yêu cầu trong quá trình lấy mẫu bệnh phẩm cho NB	
12	Giám sát điều dưỡng, kỹ thuật viên theo bộ công cụ (19 mục)	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại Bệnh viện khi có yêu cầu

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	Quản trị, Phòng điều dưỡng thống kê theo tháng, năm từng khoa/phòng & có biểu đồ so sánh: § Phiếu khảo sát đánh giá hoạt động tư vấn – giáo dục sức khỏe § Phiếu khảo sát đánh giá hiệu quả chương trình “Tăng cường tư vấn dinh dưỡng lâm sàng nâng cao hiệu quả điều trị” § Đánh giá thực hiện Tiêm an toàn § Đánh giá Tuân thủ quy trình kỹ thuật § Đánh giá công tác Điều dưỡng § Đánh giá thực hiện quyền và lợi ích của NB § Đánh giá hoạt động chăm sóc người bệnh tại các khoa lâm sàng § Đánh giá thực hiện xác định chính xác NB và dịch vụ cung cấp cho NB § Đánh giá hoạt động điều dưỡng và kỹ thuật viên tại khoa Chẩn đoán hình ảnh – TDCN § Đánh giá hoạt động điều dưỡng và kỹ thuật viên tại khoa Hóa sinh § Đánh giá hoạt động điều dưỡng và kỹ thuật viên tại khoa Huyết học & CĐTB § Đánh giá hoạt động điều dưỡng tại khoa Khám bệnh § Các tiêu chí kiểm tra cuối năm § Đánh giá phiếu chăm sóc của điều dưỡng § Đánh giá ghi phiếu theo dõi chức năng sống của điều dưỡng § Đánh giá ghi phiếu theo dõi truyền dịch của điều dưỡng § Đánh giá thực hiện truyền thông – GDSK của điều dưỡng § Bảng kiểm đánh giá thực hiện 5S tại xe tiêm § Bảng kiểm đánh giá thực hiện 5S tại tủ trực	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Theo dõi được “Báo cáo sự cố y khoa”	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Dữ liệu phục vụ cải tiến chất lượng điều trị	
13	Danh mục các loại sổ sách	Thuyết minh giải pháp và Demo trên phần mềm trực tiếp tại

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
		Bệnh viện khi có yêu cầu
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Tạo danh mục các mẫu sổ sách: 1. Sổ Đào tạo 2. Sổ Biên bản bình phiếu hoạch chăm sóc 3. Sổ Kiểm tra 4. Sổ Giáo dục sức khỏe 5. Sổ sinh hoạt hội đồng người bệnh 6. Sổ Giao ban 7. Sổ bàn giao phối thuốc BHYT và bệnh án ngoại trú 8. Sổ theo dõi nhiệt độ tử lạnh 9. Sổ theo dõi nhiệt độ - độ ẩm 10. Sổ giao nhận dụng cụ 11. Sổ giám sát 12. Sổ bàn giao dụng cụ thường trực 13. Sổ bàn giao giải phẫu bệnh 14. Sổ bàn giao bệnh nhân nặng 15. Sổ bàn giao trực(BGYL) 16. Sổ bàn giao người bệnh chuyển viện 17. Sổ đi buồng 18. Sổ bàn giao bệnh nhân chuyển khoa 19. Sổ vào viện – ra viện – chuyển viện 20. Sổ theo dõi, kiểm tra chất lượng hóa chất khử khuẩn – tiệt khuẩn 21. Sổ quản lý hóa chất 22. Sổ mượn đồ dùng NB 23. Sổ kiểm tra chất lượng hóa chất khử khuẩn mức độ cao 24. Sổ theo dõi hoạt động máy 25. Sổ theo dõi hoạt động máy giặt 26. Sổ quản lý hóa chất khử khuẩn – tiệt khuẩn 27. Sổ bàn giao chất thải y tế 28. Sổ quản lý đồ vải 29. Sổ giao nhận đồ vải 30. Sổ giao ban y công 31. Sổ theo dõi người bệnh ra viện 32. Sổ giao và nhận bệnh phẩm 33. Sổ phát máu 34. Sổ giao nhận lưu mẫu sinh thiết tức thì	

TT	MÔ TẢ YÊU CẦU	Chứng minh
	35. Sổ mô bệnh học 36. Sổ theo dõi truyền máu 37. Sổ góp ý của người bệnh 38. Sổ phân lịch mổ phiên 39. Sổ theo dõi bệnh nhân chụp SPEC/CT 40. Sổ bàn giao thuốc tử trực 41. Sổ theo dõi bệnh nhân 42. Sổ bàn giao bệnh nhân từ khoa điều trị vào khoa GMHS 43. Sổ bàn giao bệnh nhân từ hồi tỉnh ra hậu phẫu 44. Sổ bàn giao bệnh nhân từ khoa GMHS về các khoa 45. Sổ thủ thuật 46. Sổ theo dõi sử dụng thuốc tử trực 47. Sổ bàn giao bệnh án 48. Sổ bàn giao dụng cụ tiết khuẩn khoa GMHS	
	Quản trị, Phòng điều dưỡng Quản lý cập nhật dữ liệu vào mẫu sổ sách	

2.5 Yêu cầu phi chức năng

2.5.1 Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

- Hệ thống CSDL sẽ cung cấp khả năng lưu trữ dự phòng (mirror storage) đủ lớn để lưu trữ các bộ dữ liệu giống nhau trong trường hợp phục hồi không thành công.
- Hệ thống không hạn chế người dùng. Hệ thống được phân quyền truy xuất dữ liệu theo mức độ ưu tiên của quyền truy cập.
- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho mức độ truy vấn song song tự động.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ việc sao chép và chia sẻ tải với một hệ thống khôi phục dự phòng.

2.5.2 Yêu cầu về bảo mật và an toàn thông tin

- Hệ thống phải đáp ứng mức cơ bản theo bộ tiêu chí bảo mật và an toàn thông tin được quy định tại Thông tư 54/2017/TT-BYT:

TT	Tiêu chí		Mức
01	Kiểm soát người dùng truy cập hệ thống	Quản lý xác thực.	Cơ bản
		Quản lý phiên đăng nhập.	
		Phân quyền người dùng.	
		Kiểm soát dữ liệu đầu vào.	

		Kiểm soát dữ liệu đầu ra.	
		Kiểm soát ngoại lệ và ghi vết ứng dụng.	
02	Kiểm soát người dùng truy cập CSDL	Phải thiết lập chính sách tài khoản và phân quyền an toàn.	
		Cấu hình giới hạn truy cập từ địa chỉ IP hợp lệ và ghi vết cho hệ quản trị CSDL.	
03	Ghi vết (log) toàn bộ tác động lên hệ thống	Hệ thống phải đảm bảo ghi vết các chức năng cập nhật dữ liệu vào hệ thống và các chức năng khai thác dữ liệu chính.	
		Hệ thống có chức năng xem lịch sử tác động hệ thống.	

- Hệ thống phải được xây dựng và hỗ trợ thực hiện giải pháp sao lưu dự phòng, được thiết kế để bảo đảm khắc phục, phục hồi các sự cố về dữ liệu, ứng dụng, cũng như hệ điều hành. Khi cơ sở dữ liệu, máy chủ ứng dụng hoặc hệ điều hành bị sụp đổ, hệ thống phải đảm bảo các dữ liệu backup cho việc phục hồi trạng thái làm việc ổn định. Việc thực hiện sao lưu (back-up) hệ thống được thực hiện theo quy định cụ thể và theo các chu kỳ khác nhau bao gồm ngày, tuần và tháng.
- Hệ thống phải được thiết kế dựa trên một hệ thống bảo mật nhiều lớp và chặt chẽ, đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức hệ điều hành, mức cơ sở dữ liệu, mức ứng dụng...
- Các Ứng dụng và phần mềm thuê cam kết đáp ứng tiêu chí **Hệ thống thông tin cấp độ 2** theo quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT về Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về Đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Tiêu chuẩn quốc gia - Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (TCVN 11930:2017).
- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết phối hợp với Bệnh viện trong việc hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ, các phương án bảo đảm an toàn thông tin về quản lý và kỹ thuật đối với các Ứng dụng và Phần mềm thuê khi triển khai trên hạ tầng mới.

2.5.3 Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật, công nghệ

- Kiến trúc hệ thống: Đảm bảo quản lý CSDL tập trung, thống nhất trên phạm vi toàn bệnh viện. Kiến trúc hệ thống theo mô hình đa lớp.
- Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng: Hệ thống truy cập thời gian thực. Các tác vụ thực hiện phản hồi trong thời gian dưới 10 giây.
- Hiệu quả sử dụng trực tuyến: Số hóa các mẫu biểu: phiếu tiếp đón, phiếu chỉ

định, phiếu điều trị, phiếu Dược, phiếu vật tư... in trực tiếp trên phần mềm, số liệu báo cáo thống kê được truy xuất dữ liệu trực tiếp từ phần mềm; trả kết quả trực tuyến cho người bệnh, liên thông kết quả thực thực hiện dịch vụ của Người bệnh giữa các khoa lâm sàng/cận lâm sàng, thanh toán không tiền mặt.

- Độ phức tạp của xử lý bên trong: Hệ thống được thiết kế đảm bảo đáp ứng yêu cầu quy trình nghiệp vụ đặc thù của Bệnh viện.
- Mã nguồn phải tái sử dụng được. Ví dụ chức năng Xem thông tin hành chính người bệnh, có thể tái sử dụng, hiển thị trên nhiều màn hình/phân hệ chức năng: tiếp đón, thu ngân, khám bệnh,...
- Khả năng chuyển đổi: Hệ thống có khả năng tương thích với nhiều thiết bị của người dùng cuối như: máy tính để bàn (desktop), máy tính xách tay (laptop), máy tính bảng (tablet); trên các hệ điều hành Window, Linux.
- Khả năng dễ thay đổi:
 - + Hệ thống được chia thành các module xử lý độc lập, chức năng được phân quyền mềm dẻo.
 - + Cho phép khả năng mở rộng hệ thống theo từng module hoặc toàn bộ hệ thống để đáp ứng việc mở rộng hệ thống linh hoạt khi có các yêu cầu thay đổi.

2.5.4 Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

- Giao diện được thiết kế bố cục hợp lý giúp thao tác nhập và tra cứu dữ liệu nhanh và thuận tiện:
 - + Khuôn dạng hiển thị ngày DD/MM/YYYY
 - + Các trường thể hiện dữ liệu kiểu số dùng dấu ‘.’ để ngăn cách giữa hàng triệu và hàng ngàn, dùng dấu ‘,’ để thể hiện phần thập phân.
 - + Các trường thông tin bắt buộc nhập đánh dấu bằng dấu * màu đỏ.
 - + Người dùng có thể thiết lập số hàng hiển thị trên màn hình hiển thị danh sách.
 - + Hỗ trợ điều hướng rõ ràng: đối với những danh sách dài, phải chia thành nhiều trang, phải có chức năng chỉ dẫn đến trang tiếp theo hoặc quay về trang trước.
 - + Sử dụng các biểu tượng (icons) một cách thống nhất trên hệ thống phần mềm. Chẳng hạn như: thêm mới, hủy, lưu, tìm kiếm, tiện ích, thu gọn màn hình, mở rộng màn hình, cảnh báo, thông báo.
- Hệ thống cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu. Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dựng sẵn (ISO10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey, Vietkey.

- Với mỗi người dùng sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với phần việc chuyên trách của mình, giúp người sử dụng dễ dàng và hiệu quả.
- Hệ thống phải xây dựng cơ chế thông báo lỗi được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự.
- Toàn bộ giao diện của các ứng dụng bao gồm cả giao diện của người sử dụng, giao diện của người quản trị hệ thống đều được xây dựng trên nền Web. Người dùng có thể khai thác hệ thống từ xa qua trình duyệt Web (hỗ trợ các trình duyệt Web thông dụng như Chrome, IE, Mozilla Firefox,...)

2.5.5 Yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của phần mềm

- Hệ thống online 24/7
- Hệ thống sẽ cung cấp công suất xử lý và dung lượng lưu trữ để hỗ trợ các khối lượng dự kiến, có thể tăng theo thời gian.
- Các bảng dữ liệu chính phải được thiết kế hợp lý, sử dụng index hiệu quả, phù hợp để đảm bảo tốc độ tra cứu cũng như cập nhật dữ liệu dưới 10s
- Năng lực xử lý của phần mềm (tối thiểu): 800 lượt khám chữa bệnh ngoại trú và 400 lượt điều trị nội trú trong ngày.
- Số lượng người dùng đồng thời: không giới hạn với các chức năng/ nhóm tài khoản và tối thiểu 500 tài khoản truy cập đồng thời.

2.5.6 Các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng

- Công nghệ xây dựng phần mềm: Công nghệ webform hoặc winform, không cần cài đặt ứng dụng bên ngoài trình duyệt; đáp ứng tích hợp với các hệ thống phần mềm khác để thực hiện Bệnh án điện tử, đảm bảo được lưu lượng, khối lượng công việc của bệnh viện trên cơ sở hạ tầng của bệnh viện.
- Hệ thống được cài đặt tại Trung tâm dữ liệu hoặc phòng máy chủ của Bệnh viện và có cơ chế mã hóa đảm bảo an toàn dữ liệu. Với cơ sở dữ liệu phải có cơ chế sao lưu dữ liệu định kỳ theo ngày, tháng, năm cũng như sao lưu dữ liệu đột xuất đảm bảo nhanh chóng đưa hệ thống hoạt động trở lại trong trường hợp có sự cố xảy ra.
- Có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố. Với các máy chủ dữ liệu (database server) phải hỗ trợ sẵn cơ chế failover (Active-Passive), bao gồm tự sao lưu, phân tán dữ liệu ra nhiều máy chủ/node khác nhau. Khi một node dữ liệu gặp sự cố hệ thống database server sẽ chuyển hướng tới node dữ liệu dự phòng (đã có sẵn dữ liệu đồng bộ).

2.5.7 Yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi lô-gic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào

- Hệ thống có khả năng chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình. Đối với trường hợp xảy ra lỗi, hệ thống đưa ra thông báo lỗi đầy đủ và không bị ngừng hoạt động khi gặp lỗi lập trình hoặc lỗi tiềm ẩn trong hệ thống do nguyên nhân lập trình lỗi.
- Các dữ liệu khi nhập vào hệ thống cần phải được kiểm tra tính đúng đắn về cấu trúc, định dạng và logic và phải thông báo ngay cho người sử dụng khi có lỗi xảy ra.
- Đảm bảo lỗi ở một phiên làm việc của người dùng (tác nhân) này không làm ảnh hưởng đến phiên làm việc của người dùng khác của hệ thống.

2.5.8 Yêu cầu về đáp ứng với IPv6

- Hệ thống bảo đảm đáp ứng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet
- Đảm bảo khả năng mở rộng triển khai cài đặt trên các thiết bị hỗ trợ IPV4, IPV6 và các hạng mục thiết bị công nghệ trên môi trường mạng tương lai;
- Hệ thống được thiết kế, triển khai đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật mạng IPv6 Quốc gia được hình thành trên cơ sở kết nối các hệ thống mạng DNSv6 Quốc gia, trạm trung chuyển Internet Quốc gia VNIXv6, mạng Internet IPv6 của các ISP, cung cấp các dịch vụ trên nền IPv6 cho cộng đồng.

2.5.9 Yêu cầu phi chức năng khác

- Hệ thống phải đáp ứng các tiêu chí phi chức năng quy định tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT như sau:
 - + Tính ổn định:
 - Lỗi chấp nhận là lỗi không gây tổn hại trầm trọng hệ thống và có thể phục hồi trong thời gian dưới 5 phút nhưng không được quá 10 lỗi/tháng khi triển khai.
 - Các lỗi gây tổn hại trầm trọng hệ thống bao gồm:
 - Không thể truy cập tất cả chức năng và ảnh hưởng đến toàn bộ người dùng
 - Treo, dừng hệ thống phần mềm
 - Gián đoạn việc truy cập của một vài chức năng và chỉ xảy ra trên một nhóm người dùng
 - Khi xảy ra các sự cố làm ngừng vận hành hệ thống, hệ thống phải đảm bảo phục hồi 70% trong vòng 1 giờ và 100% trong vòng 24 giờ.

- + Tính hỗ trợ: Hệ thống được hỗ trợ 24/24.
- + Tiếp nhận, phản hồi, xử lý sự cố
 - Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 04 giờ.
 - Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.
 - Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 12 giờ.
- + Cơ chế giám sát và cập nhật phần mềm:
 - Giám sát hiệu năng hoạt động của hệ thống máy chủ cài đặt phần mềm.
 - Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có quy trình cập nhật phần mềm và thông báo cập nhật tính năng cho đơn vị sử dụng tối thiểu trước 08 giờ so với thời điểm thực hiện cập nhật tính năng.
- + Bản quyền nền tảng công nghệ phát triển (hệ quản trị CSDL, hệ điều hành):
Phần mềm thương mại hoặc nguồn mở (nếu có)

2.6 Yêu cầu đào tạo, chuyển giao hướng dẫn sử dụng

2.6.1 Yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng

- Xây dựng tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng.
- Đào tạo tập trung cho đội ngũ nhân viên y tế bệnh viện hướng dẫn sử dụng, khai thác các Phần mềm Quản lý chất lượng, Quản lý Đào tạo – Chỉ đạo tuyến, Nghiên cứu khoa học, Quản lý điều dưỡng;
- Đào tạo quản trị hệ thống: Đào tạo cán bộ phụ trách quản trị hệ thống cho các Phần mềm cung cấp trong gói thầu;
- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đào tạo hướng dẫn sử dụng giúp người dùng có thể chủ động thực hiện sử dụng phần mềm.
- Hình thức đào tạo: Đào tạo tập trung tại Bệnh viện/ hoặc online.

2.6.2 Yêu cầu về chuyển giao, hướng dẫn sử dụng

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải chuyển giao toàn bộ tài liệu, bao gồm:
 - + Tài liệu mô tả quy trình nghiệp vụ hệ thống;
 - + Tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng;
 - + Tài liệu hướng dẫn cài đặt và quản trị hệ thống;
 - + Để đảm bảo quá trình chuyển giao được thuận tiện, cho cả đơn vị cung cấp dịch vụ và đơn vị thuê dịch vụ cần tuân thủ:
 - + Hỗ trợ để có được sự quen thuộc với kỹ thuật mới và môi trường phát triển trong giai đoạn triển khai;

2.7 Yêu cầu về vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật

- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật đảm bảo hoạt động liên tục, ổn định, hiệu quả và an toàn trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng với khách hàng. Cụ thể:

- + Trong thời gian hỗ trợ, khi được Bệnh viện Nội tiết Trung ương thông báo có sự cố, lỗi phần mềm, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm khắc phục/xử lý lỗi.
- + Thời gian nhận thông tin 24x7: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).
- + Thời gian hỗ trợ: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).
- + Thời gian đáp ứng khi có sự cố:
 - Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 04 giờ.
 - Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.
 - Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 12 giờ.
- Hỗ trợ người dùng: trực tiếp, trực tuyến (duy trì 1 số điện thoại hỗ trợ 24/24 các vấn đề phát sinh). Đối với những yêu cầu dẫn đến thay đổi quy trình nghiệp vụ, tính năng cần trao đổi, hỗ trợ người dùng trực tiếp.
- Tài liệu Nhật ký vận hành: Trong quá trình cung cấp dịch vụ, Đơn vị cung cấp dịch vụ có tài liệu ghi nhận trạng thái hoạt động, kiểm tra định kỳ, giám sát và khắc phục sự cố phát sinh trên hệ thống.

2.8 Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ

- Đơn vị cung cấp dịch vụ cam kết nỗ lực đảm bảo sự an toàn và ổn định của toàn bộ hệ thống kỹ thuật. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra sự cố do lỗi của Đơn vị cung cấp dịch vụ, yêu cầu đơn vị cung cấp dịch vụ sẽ ngay lập tức áp dụng các biện pháp kỹ thuật để đảm bảo quyền lợi cho bên thuê dịch vụ công nghệ thông tin, đảm bảo nhanh chóng, kịp thời.
- Cam kết về bảo mật thông tin: Các dữ liệu sinh ra từ quá trình sử dụng dịch vụ phải được giữ nguyên vẹn không bị mất hay sai lệch về ý nghĩa trong quá trình hệ thống xử lý dữ liệu; Đơn vị cung cấp dịch vụ không được tự ý truy xuất hoặc khai thác nếu không có yêu cầu của cấp có thẩm quyền, đồng thời phải có cam kết chính thức về trách nhiệm bảo mật thông tin (ngay cả khi đã hết thời gian cung cấp dịch vụ).
- Khả năng tái sử dụng: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cam kết bảo đảm khi bên thuê dịch vụ có yêu cầu dữ liệu sinh ra trong quá trình sử dụng, khai thác dịch vụ phải được trả lại cho bên thuê dưới các định dạng phổ biến nhằm bảo đảm dữ liệu đó có thể tái sử dụng được.
- Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người dùng: Trong quá trình khai thác, dịch vụ công nghệ thông tin phải có khả năng bảo vệ, cảnh báo, ngăn chặn người dùng gây ra các lỗi cơ bản trong quá trình sử dụng.
- Khả năng phục hồi sau sự cố: Trường hợp việc cung cấp dịch vụ gặp sự cố

trong quá trình sử dụng, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải bảo đảm khả năng tự phục hồi dịch vụ hoặc có thể phục hồi khi có sự can thiệp của quản trị hệ thống. Dịch vụ phải được cung cấp theo các phương thức khoa học, sẵn sàng các phương án, biện pháp bảo đảm dịch vụ được phục hồi nhanh chóng nếu xảy ra sự cố.

- Khả năng phân tích sự cố: Trường hợp dịch vụ gặp sự cố trong quá trình sử dụng, Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đưa ra các thông báo nguyên nhân, xác định thành phần (module) gây ra sự cố. Giúp cho người quản trị/người sử dụng có thể hiểu, phân tích, phối hợp giải quyết sự cố.
- Khả năng thay thế linh hoạt: khi có sự cố xảy ra, các thành phần phần cứng đảm bảo hoạt động của dịch vụ tin phải có khả năng thay thế mà không làm ảnh hưởng đến hoạt động và chất lượng cung cấp dịch vụ. Đối với thành phần là phần mềm, phải có khả năng nâng cấp phiên bản hiện tại lên phiên bản mới nhất hoạt thay thế bằng phiên bản phần mềm khác mà không làm ảnh hưởng đến dữ liệu, chất lượng dịch vụ cung cấp.
- Khả năng dự báo sự cố: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cung cấp các thông tin cảnh báo hoặc có các phương thức kiểm tra, giám sát tình trạng vận hành của hệ thống, từ đó bên thuê dịch vụ có thể thường xuyên giám sát kiểm tra để dự báo sự cố và đề xuất phương án phòng, tránh.
- Khả năng tùy biến toàn bộ hoặc một số thành phần dịch vụ: Dịch vụ được cung cấp phải có khả năng điều chỉnh, tùy biến nhằm đáp ứng với yêu cầu điều chỉnh của bên thuê dịch vụ, mục đích sử dụng của người dùng.
- Khả năng tích hợp, kết nối với các hệ thống giám sát, các hệ thống của bên thứ ba để phục vụ nhu cầu quản lý, theo dõi, giám sát của bên thuê dịch vụ: hệ thống có khả năng tích hợp các hệ thống theo dõi, giám sát mà không phát sinh thêm các chi phí trong quá trình thuê dịch vụ.
- Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ: Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đánh giá và ghi lại rủi ro ảnh hưởng đến tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ trên cơ sở thống nhất các chỉ tiêu chất lượng với bên thuê dịch vụ. Đơn vị cung cấp dịch vụ phải tạo ra, thực hiện và duy trì các kế hoạch về tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ.
- Đối với các yêu cầu phần mềm nâng cấp, bổ sung tính năng (nếu có) trong phạm vi hợp đồng để có thể đáp ứng được các thay đổi theo luật, thông tư, hướng dẫn, quy định của Bộ Y tế, Bảo hiểm xã hội, Thuế và các đơn vị liên quan, xem xét không phát sinh chi phí nâng cấp này mà được tính trong giá thuê dịch vụ đã có.
- Các yêu cầu phát sinh ngoài phạm vi hợp đồng, Bệnh viện và đơn vị cung cấp

tiến hành thông qua khảo sát, xây dựng yêu cầu, thương thảo và được ký kết thành các văn bản/phụ lục bổ sung của Hợp đồng (nếu cần).

2.9 Yêu cầu nâng cấp phần mềm

- Hàng năm, phần mềm cần được rà soát, nâng cấp, bổ sung tính năng (nếu có) để có thể đáp ứng được các thay đổi trong quy định của BHYT, BHXH, nhà nước hoặc theo yêu cầu của chủ trì thuê dịch vụ đồng thời hoàn thiện phần mềm hỗ trợ tốt nhất cho người dùng.
- Nâng cấp điều chỉnh ngay trong quá trình triển khai và trong thời gian thuê 36 tháng (thực hiện các giải pháp để khắc phục các tình huống, xử lý các sự cố).

2.10 Yêu cầu kiểm tra về an toàn thông tin mạng, bảo vệ thông tin người sử dụng trong và sau khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ CNTT

- Đơn vị cung cấp dịch vụ CNTT phải cam kết bảo mật các thông tin về hệ thống trong và sau khi kết thúc hợp đồng cung cấp dịch vụ CNTT bằng cách tuân thủ quy định (bảo mật) dữ liệu thông tin cá nhân, và tất cả các văn bản pháp luật có liên quan, đồng thời đảm bảo sự tuân thủ của đội ngũ nhân viên với các chuẩn mực nghiêm ngặt về sự an toàn và tính bảo mật. Bao gồm những nội dung như sau:
 - + Không được phép sao chép, cung cấp một phần hay toàn bộ thông tin bảo mật cho bất kỳ bên thứ ba nào biết khi chưa có sự chấp thuận bằng văn bản của bên có quyền sở hữu đối với thông tin bảo mật;
 - + Không được sử dụng thông tin bảo mật mà các bên đã cung cấp cho nhau phục vụ cho các mục đích khác ngoài nội dung kế hoạch thuê hai bên thực hiện;
 - + Cam kết bảo đảm không tiết lộ thông tin bảo mật cho bất kỳ bên thứ ba nào khác, trừ khi có yêu cầu của cơ quan chức năng hoặc được sự chấp thuận bằng văn bản của cả hai bên;
 - + Cam kết không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ của nhau trong quá trình thực hiện kế hoạch thuê theo qui định của pháp luật;
 - + Nếu vi phạm một trong các nội dung trên, đơn vị cung cấp dịch vụ sẽ phải chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật.

2.11 Yêu cầu về việc sở hữu các thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ và phương án quản lý, chuyển giao cho bên thuê

2.11.1 Sở hữu các thông tin, dữ liệu được hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ

- Toàn bộ thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình sử dụng phần mềm thuộc sở hữu của bệnh viện. Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bảo đảm an ninh,

an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho bệnh viện các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.

- Các đơn vị sử dụng dịch vụ có quyền sở hữu, tải về phần dữ liệu do chính đơn vị tạo lập trong suốt quá trình sử dụng. Nhà cung cấp có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin về dữ liệu của các đơn vị thuê dịch vụ và không được phép tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác ngoại trừ yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền của nhà nước.
- Nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, hình ảnh hình thành thuộc sở hữu của Bệnh viện dưới dạng dữ liệu có thể đọc và truy xuất trên ứng dụng hoạt động để tra cứu hoặc công tác khai thác, báo cáo khai thác dữ liệu; nhà cung cấp dịch vụ cần phối hợp với bệnh viện khi có yêu cầu hủy bỏ các ứng dụng của đơn vị thuê dịch vụ (nếu cần).
- Nhà cung cấp dịch vụ không được phép chia sẻ các dữ liệu nêu trên dưới bất cứ hình thức nào, qua bất kỳ công cụ nào khi chưa được sự cho phép của chủ trì thuê dịch vụ trong suốt quá trình thực hiện cung cấp dịch vụ CNTT.

2.11.2 Yêu cầu về quản lý, chuyển giao dữ liệu trong quá trình thuê

- Đơn vị thuê dịch vụ có quyền sử dụng dịch vụ đã thuê để phục vụ công việc của đơn vị.
- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm đảm bảo tính an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu do đơn vị thuê dịch vụ tạo lập, đảm bảo hệ thống có thể khôi phục lại dữ liệu khi xảy ra các sự cố ngoại trừ những trường hợp bất khả kháng.
- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao toàn bộ thông tin, dữ liệu phát sinh cho các đơn vị thuê dịch vụ khi hết hạn thuê dịch vụ mà bên thuê không gia hạn sử dụng dịch vụ nữa hoặc khi có yêu cầu bằng văn bản của bên thuê dịch vụ.
- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ công nghệ thông tin thuộc sở hữu của Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho Bệnh viện Nội tiết Trung ương các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.
- Trong quá trình vận hành hệ thống, đơn vị cung cấp dịch vụ phải phối hợp với Bệnh viện Nội tiết Trung ương đưa ra giải pháp sao lưu, phục hồi dữ liệu, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, ...

2.11.3 Phương án quản lý, chuyển giao cho bên thuê dịch vụ

- Trong quá trình vận hành hệ thống, Bệnh viện Nội tiết Trung ương - chủ trì

thuê dịch vụ sẽ được cung cấp các tài khoản hệ thống để truy cập, quản lý các thông tin dữ liệu do mình sở hữu.

- Việc bàn giao, chuyển giao tài sản hình thành trong quá trình thuê sau khi kết thúc thời gian thuê được thực hiện theo thỏa thuận trong hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ.
- Trong trường hợp Bệnh viện Nội tiết Trung ương chấm dứt hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, và tài sản hình thành thuộc sở hữu của Bệnh viện dưới dạng dữ liệu có thể truy xuất, đọc được; nhà cung cấp dịch vụ phải cam kết bảo mật toàn bộ các cấu trúc, sơ đồ hệ thống, thông tin, dữ liệu trong quá trình cung cấp dịch vụ và chịu toàn bộ trách nhiệm khi vi phạm các quy định của pháp luật và nghĩa vụ của bên cung cấp dịch vụ tại các điều khoản của hợp đồng.

2.11.4 Phương án sau quá trình thuê

- Nhà cung cấp dịch vụ thông báo cho đơn vị thuê dịch vụ bằng hình thức văn bản, email, điện thoại, nhắn tin nhắc nhở trước 20 ngày khi hợp đồng thuê kết thúc để tiếp tục duy trì phương án thuê.
- Tài sản hình thành trong quá trình sử dụng 100% thuộc quyền sở hữu hợp pháp của đơn vị thuê dịch vụ. Nhà cung cấp dịch vụ không can thiệp vào quyền quản trị hệ thống và quyền quản trị của đơn vị thuê dịch vụ sau khi bàn giao và nghiệm thu hệ thống. Nhà cung cấp có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin về dữ liệu của đơn vị thuê dịch vụ và không được phép tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác ngoại trừ yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền của nhà nước.
- Sau thời gian thuê dịch vụ, Chủ đầu tư sẽ đánh giá lại hiệu quả thuê dịch vụ, nếu hiệu quả tốt sẽ đề nghị cấp có thẩm quyền bố trí ngân sách thường xuyên để chi cho hoạt động thuê dịch vụ.

2.12 Thời gian thuê, thời gian xây dựng, phát triển, hình thành dịch vụ

- Thời gian phát triển và cung cấp dịch vụ tối đa: **06 tháng**
- Thời gian thuê dịch vụ (tính từ thời điểm nghiệm thu, bàn giao dịch vụ để đưa vào sử dụng đến khi kết thúc thời gian thuê dịch vụ): **36 tháng**

3 Giải pháp và phương pháp luận

- Đơn vị cung cấp dịch vụ chuẩn bị tài liệu giải pháp, phương pháp luận trình bày các nội dung thực hiện dịch vụ theo các yêu cầu quy định tại Mục 3 – IV. Phần III: Phần mềm quản lý điều hành (Phần mềm quản lý chất lượng, Phần mềm Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyên và nghiên cứu khoa học, Phần mềm quản lý công tác điều. Cụ thể bao gồm các nội dung chính sau:
 - + Giải pháp kỹ thuật phần mềm;

- + Tiến độ và kế hoạch triển khai dự án;
- + Đào tạo, chuyển giao công nghệ và hỗ trợ kỹ thuật, vận hành hệ thống, phương án khắc phục sự cố;
- + Cam kết của nhà thầu.

4 Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm

- Bên mời thầu kiểm tra, nghiệm thu phần mềm của Đơn vị cung cấp dịch vụ sau khi Đơn vị cung cấp dịch vụ hoàn thành cài đặt, vận hành chạy thử, hướng dẫn sử dụng để đưa phần mềm vào sử dụng và có biên bản bàn giao và nghiệm thu của bên mời thầu.
- Thực hiện nghiệm thu theo kỳ thanh toán hàng tháng cho các hạng mục phần mềm thuê và có xác nhận của Phòng Công nghệ thông tin về tiến độ và chất lượng dịch vụ. Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật
- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật. Các chi phí phát sinh trong quá trình nghiệm thu, bàn giao do Đơn vị cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm.