

Số: /BVĐK2-CNTT
V/v mời báo giá

Lào Cai, ngày tháng 03 năm 2026

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp giải pháp công nghệ thông tin.

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu: Thuê dịch vụ Công nghệ thông tin. Thông tin cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa số 2 tỉnh Lào Cai, đường Võ Nguyên Giáp, phường Cam Đường, tỉnh Lào Cai.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Ông: Trần Bình An, trưởng phòng Công nghệ thông tin; Điện thoại: 0983.103.337; Email: tranbinhan80@gmail.com

3. Cách thức nhận báo giá: Theo một trong các cách thức sau:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Công nghệ thông tin - Bệnh viện Đa khoa số 2 tỉnh Lào Cai. Địa chỉ: đường Võ Nguyên Giáp, phường Cam Đường, tỉnh Lào Cai.

- Nhận qua email tại địa chỉ: tranbinhan80@gmail.com

- Tiêu đề: Báo giá Dịch vụ Công nghệ thông tin gửi Bệnh viện Đa khoa số 2 tỉnh Lào Cai.

- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: ... Số điện thoại:

4. Thời hạn nhận báo giá: Từ 8h00 ngày 18/03/2026 đến hết 17h00 ngày 29/03/2026.

Các báo giá nhận sau thời gian trên sẽ không được xem xét.

5. Thời gian hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 29/03/2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

1. Nội dung: *(chi tiết tại phụ lục cấu hình tính năng, chức năng của phần mềm đính kèm văn bản này).*

2. Thành phần của hồ sơ báo giá gồm có:

2.1. Thư chào giá, bảng báo giá của Công ty/Đơn vị *(có ký tên, đóng dấu);*

Yêu cầu về báo giá:

- Báo giá lập theo mẫu tại Phụ lục

- Giá đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định.

2.2. Hồ sơ pháp lý, hồ sơ năng lực của nhà thầu: Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh; Xác nhận đăng ký thông tin trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia (<http://muasamcong.mpi.gov.vn>); Hợp đồng tương tự đã thực hiện...

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, CNTT.

GIÁM ĐỐC

Phạm Văn Thịnh

PHỤ LỤC CẤU HÌNH TÍNH NĂNG, CHỨC NĂNG CÁC PHẦN MỀM

(đính kèm Công văn số: /BVĐK2-CNTT)

I. DANH MỤC TÍNH NĂNG PHẦN MỀM HỆ THỐNG THÔNG TIN BỆNH VIỆN (HIS), PHẦN MỀM BỆNH ÁN ĐIỆN TỬ (EMR)		
TT	Danh sách tính năng phần mềm HIS, EMR	Diễn giải
1	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)	
a	Cấu hình bảng giá, thay đổi bảng giá dịch vụ, thuốc	
1.1	Cấu hình thay đổi bảng giá viện phí linh hoạt, áp dụng giá mới theo ngày y lệnh, ngày đến khám, ngày nhập viện, ngày ra viện.	
1.2	Chức năng import excel danh sách giá dịch vụ kỹ thuật.	
1.3	Cấu hình mức chi trả bảo hiểm y tế (BHYT) theo cơ sở khám chữa bệnh: tháng lương tối thiểu, mức chi trả trái tuyến, mức chi trả trường hợp tổng chi phí nhỏ hơn 15% tháng lương cơ sở.	
1.4	Cấu hình danh sách thẻ BHYT, mức chi trả cho thẻ BHYT: mã đối tượng BHYT, mã quyền lợi, mức hưởng của thẻ, giá trị BHYT chi trả cho các đối tượng theo các nghị định hiện hành của chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn biện pháp thi hành một số điều của Luật BHYT.	
1.5	Cấu hình thay đổi bảng giá thuốc, vật tư linh hoạt, áp dụng giá mới theo ngày y lệnh, ngày đến khám, ngày nhập viện, ngày ra viện. Có thể import excel danh sách bảng giá viện phí.	
1.6	Cấu hình giá dịch vụ kỹ thuật, thuốc theo các đối tượng khám chữa bệnh của Bệnh viện, theo cơ sở khám vệ tinh thuộc bệnh viện (Khu khám theo yêu cầu; khu khám chuyên gia; khu khám, điều trị phục hồi chức năng theo yêu cầu...).	
1.7	Cấu hình dịch vụ kỹ thuật, thuốc, vật tư y tế ngoài danh mục thanh toán BHYT nhưng được thanh toán cho các đối tượng đặc thù từ nguồn ngân sách theo quy định hiện hành	
1.8	Cài đặt một số nguồn thanh toán viện phí đặc thù: Nguồn đề tài, nguồn thanh toán covid, ... cho phép xác định cụ thể phân nguồn BHYT thanh toán, phân nguồn thanh toán cho chi phí ngoài BHYT.	
b	Quản lý nhật ký sự kiện, kiểm soát hệ thống	
1.9	Gửi thông báo từ phần mềm dưới dạng text xuống trực tiếp các máy trạm có người dùng đang đăng nhập, theo người dùng hoặc nhóm người dùng.	
1.1	Giám sát được tình trạng của máy chủ của phần mềm: tình trạng ổ đĩa, CPU, có cơ chế cài đặt thời gian tần suất kiểm tra định kỳ.	
1.11	Giám sát dữ liệu gửi thành công/ thất bại lên cổng thông tin giám định BHYT: giấy khám sức khỏe lái xe, giấy chứng sinh, giấy báo tử, gửi dữ liệu thanh toán BHYT điện tử.	
1.12	Nhật ký sự kiện thao tác của người dùng trên người bệnh: tiếp đón, khám, chỉ định, xóa chỉ định, kê đơn, kết thúc thanh toán, thanh toán, tạm ứng...	
1.13	Nhật ký mở bệnh án, sửa chữa hồ sơ bệnh án.	

1.14	Nhật ký tra cứu thẻ BHYT trên cổng giám định BHYT.	
1.15	Nhật ký thanh toán điện tử, kết nối trực tiếp với hệ thống ngân hàng.	
1.16	Nhật ký thực thi các câu lệnh SQL vào hệ thống database của phần mềm.	
1.17	Nhật ký sự kiện tra cứu các giao dịch thanh toán điện tử.	
1.18	Nhật ký update hệ thống phần mềm.	
<i>c</i>	<i>Cài đặt thông tin bệnh viện, danh mục khoa phòng, người dùng, buồng giường</i>	
1.19	Cấu hình thông tin cơ sở khám chữa bệnh (KCB).	
1.2	Cấu hình danh mục người dùng. Có thông tin tài khoản ngân hàng của người dùng. Cho phép import danh sách người dùng bằng excel.	
1.21	Phân quyền người dùng	
1.22	Cấu hình đối tượng khám chữa bệnh, nhóm đối tượng khám chữa bệnh.	
1.23	Cấu hình danh mục khoa, phòng khám, phòng chức năng của bệnh viện	
1.24	Cấu hình phòng cận lâm sàng: Cấu hình dải số thứ tự xếp hàng ưu tiên cho đối tượng bệnh nhân ưu tiên gửi tới phòng cận lâm sàng, số bệnh nhân thực hiện tối đa trong ngày, đối tượng bệnh nhân thực hiện, giới tính thực hiện, độ tuổi thực hiện, ngày làm việc, phòng khám/ khoa được phép gửi chỉ định xuống phòng cận lâm sàng.	
1.25	Cấu hình danh mục buồng bệnh.	
1.26	Cấu hình danh mục giường bệnh.	
1.27	Cấu hình danh mục đơn vị quân đội.	
1.28	Cấu hình danh mục cấp bậc quân nhân.	
1.29	Cấu hình danh mục tỉnh huyện xã.	
1.3	Cấu hình danh mục nghề nghiệp.	
<i>d</i>	<i>Cấu hình quy tắc logic dữ liệu</i>	
1.31	Cấu hình kiểm tra tính logic khi cập nhật, xử trí thông tin khám chữa bệnh, giảm thiểu sai sót dữ liệu trong hồ sơ bệnh án (Ví dụ: ngày y lệnh lớn hơn ngày ra viện, ngày kết quả lớn hơn ngày ra viện, chưa cập nhật thông tin thủ thuật đầy đủ, số ngày giường lớn hơn ngày điều trị,...).	
1.32	Cấu hình thiết lập các cảnh báo BHYT, cho phép cấu hình tên cảnh báo, loại cảnh báo, giá trị số tiền cảnh báo, giá trị số tiền chặn, cho chọn loại bệnh án cần cảnh báo, cho chọn nhóm dịch vụ cần cảnh báo.	
1.33	Cài đặt các cảnh báo kê thuốc không phù hợp theo các quy định hiện hành của Bộ Y tế.	
1.34	Cấu hình chặn/cảnh báo khám vượt quá số lượt khám/phòng khám.	
1.35	Cấu hình chặn/cảnh báo khi cập nhật thông tin đối với đối tượng BHYT: không có thông tin mã giường, thẻ BHYT không phù hợp, hết hạn; ...	
<i>e</i>	<i>Cấu hình báo cáo thống kê</i>	

1.36	Thêm, sửa, xóa báo cáo, mẫu biểu in.	
1.37	Chức năng phép phân quyền người dùng được báo cáo, in báo cáo, xuất file báo cáo đến từng module, nút lệnh (chỉ module, nút lệnh nào được phân quyền thì mới xuất hiện khi báo cáo, in báo cáo).	
1.38	Cấu hình báo cáo động. Cho phép người quản trị có thể tự tạo, tùy chỉnh báo cáo với các bộ lọc dữ liệu bằng các câu lệnh SQL/ function từ hệ quản trị CSDL và kết xuất ra giao diện hoặc file excel.	
1.39	Cấu hình các loại khổ giấy in báo cáo trên phần mềm, thiết lập chiều dài, chiều rộng khổ giấy.	
<i>f</i>	Cấu hình dịch vụ kỹ thuật, mã bệnh ICD10	
1.4	Cấu hình nhóm dịch vụ kỹ thuật.	
1.41	Cấu hình loại dịch vụ kỹ thuật.	
1.42	Cấu hình danh mục phương pháp vô cảm.	
1.43	Cấu hình danh mục hình thức phẫu thuật, thủ thuật, phân loại phẫu thuật, thủ thuật.	
1.44	Cấu hình danh mục loại bệnh phẩm xét nghiệm: máu, nước tiểu, dịch não tủy...	
1.45	Cấu hình danh mục tình trạng của bệnh phẩm xét nghiệm.	
1.46	Cấu hình danh sách dịch vụ kỹ thuật trong Bệnh viện: thêm, sửa, xóa, import, export ra excel, phòng thực hiện cận lâm sàng, cấu hình phòng được phép chỉ định, phân loại phẫu thuật thủ thuật, cần hội chẩn ung thư, cho phép miễn giảm, cho phép xử trí khi chưa có kết quả, khóa dịch vụ, cho phép thay thế dịch vụ.	
1.47	Cấu hình danh mục ICD10, ICD-9 CM, ICD-O-3.	
1.48	Cấu hình chỉ cho phép một số ICD10 là bệnh chính, cấu hình ICD10 theo một số đối tượng bệnh nhân cụ thể.	
<i>g</i>	Cấu hình bảo mật, mã hoá thông tin	
1.49	Cấu hình các thông tin quân nhân cần phải mã hóa trong cơ sở dữ liệu, che dấu thông tin khi truy cập: Số thẻ BHYT quân nhân, quân hàm, đơn vị.	
1.5	Cấu hình phân quyền được phép hiển thị thông tin đã mã hóa: Phân quyền theo máy tính và user truy cập.	
1.51	Quản lý danh sách các máy trạm có kết nối phần mềm, thông tin bao gồm: card mạng, ip, tên máy, phiên bản phần mềm, thời gian kết nối gần nhất, trạng thái kết nối (đang hoạt động, không hoạt động), tổng số máy kết nối, tổng số máy hoạt động.	
1.52	Cấu hình phân quyền module, khoa phòng làm việc theo máy tính. User phải thỏa mãn điều kiện là được phân quyền sử dụng module, phòng làm việc và phải dùng trên những máy tính được phân quyền tương ứng mới truy cập được các chức năng. Cấu hình này nhằm kiểm soát thực hiện truy cập chức năng yêu cầu phải đúng vị trí công việc.	
1.53	Cấu hình cho phép/chặn các máy trạm truy cập hệ thống theo địa chỉ MAC.	

<i>h</i>	<i>Cấu hình tối ưu hệ thống, quản lý phiên bản</i>	
1.54	Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu.	
1.55	Tự động nâng cấp cấu trúc bảng của database, bổ sung tự động các bảng, các cột, các index khi nâng cấp phần mềm.	
1.56	Cập nhật phần mềm, DLL, report tự động từ một máy trạm bất kỳ.	
1.57	Cài đặt lưu trữ dữ liệu toàn bộ database chứa hồ sơ bệnh án đã kết thúc điều trị, lưu trữ của các năm cũ, làm giảm dung lượng database và tối ưu lại cơ sở dữ liệu, hiệu năng của phần mềm.	
1.58	Sao lưu dự phòng theo ngày, sao lưu ra nhiều ổ đĩa, hệ thống SAN, NAS.	
1.59	Cài đặt thiết lập 2 máy chủ chạy song song, đồng bộ dữ liệu realtime. Trong trường hợp máy chủ chính gặp sự cố, ngay lập tức có cơ chế chuyển sang máy chủ phụ hoạt động, thời gian < 5 phút.	
1.6	Cài đặt dọn dẹp dữ liệu, dọn dẹp các bảng dữ liệu nặng, bảng dữ liệu chứa log hoặc bảng dữ liệu không quan trọng.	
<i>i</i>	<i>Quản lý cấu hình, cài đặt kết nối thiết bị ngoại vi, kết nối hệ thống y tế khác</i>	
1.61	Kết nối các thiết bị đầu đọc vân tay, đầu đọc POS thanh toán điện tử, máy in tem barcode xét nghiệm bằng các giao thức: RS232, TCP IP, USB.	
1.62	Kết nối các thiết bị scan ảnh để quét ảnh giấy tờ lưu vào hệ thống	
1.63	Kết nối với các ngân hàng để thanh toán không dùng tiền mặt.	
1.64	Kết nối, chia sẻ thông tin với các phần mềm khác: hệ thống xếp hàng; kios thông tin, hệ thống chỉ huy điều hành của sở y tế..	
1.65	Kết nối với các thiết bị, hệ thống phục vụ truy cập cơ sở dữ liệu (CSDL) quốc gia về dân cư, triển khai thực hiện đề án 06 .	
1.66	Cấu hình liên thông công BHYT phục vụ tra cứu lịch sử khám chữa bệnh của người bệnh, tra cứu thông tin BHYT từ trên cổng BHYT: https://gdbhyt.baohiemxahoi.gov.vn/	
1.67	Cấu hình module, cho phép thêm module gắn vào phần mềm, cho phép xóa module khỏi phần mềm. Ví dụ: thêm module EMR, module hệ thống phần mềm quản lý nhân sự, quản lý tài sản.	
1.68	Cấu hình kết nối email server.	
1.69	Cấu hình kết nối SMS gateway.	
<i>j</i>	<i>Cài đặt, cấu hình khác</i>	
1.70	Cấu hình danh mục xử trí: cấp toa cho về, nhập viện, ra viện, điều trị ngoại trú...	
1.71	Cấu hình danh mục nhà cung cấp	
1.72	Cấu hình danh mục nước sản xuất, hãng sản xuất.	
1.73	Cấu hình danh mục hình thức thanh toán khi thu tiền: Tiền mặt, Qrcode, POS, ...	
2	Quản lý danh mục dùng chung	
2.1	Thêm, sửa, xóa Người Dùng	

2.2	Thêm, sửa, xóa mẫu Phiếu, Báo Cáo	
2.3	Thêm, sửa, xóa Mẫu In Barcode	
2.4	Thêm, sửa, xóa Nhóm Thông Báo	
2.5	Thêm, sửa, xóa Khoa	
2.6	Thêm, sửa, xóa Phòng	
2.7	Thêm, sửa, xóa Buồng Điều Trị	
2.8	Thêm, sửa, xóa Giường	
2.9	Thêm, sửa, xóa Khu Thực Hiện Xét Nghiệm	
2.10	Thêm, sửa, xóa Khu Thực Hiện Chẩn Đoán Hình Ảnh	
2.11	Thêm, sửa, xóa Khu Đặt KIOSK	
2.12	Thêm, sửa, xóa Nơi Chuyển Đến	
2.13	Thêm, sửa, xóa Dịch Vụ Kỹ Thuật	
2.14	Thêm, sửa, xóa Thuốc	
2.15	Thêm, sửa, xóa Thuốc Bán Lẻ	
2.16	Thêm, sửa, xóa Thặng Dư Thuốc/Vật Tư	
2.17	Thêm, sửa, xóa Vật Tư	
2.18	Thêm, sửa, xóa Máu, Chế Phẩm Máu	
2.19	Thêm, sửa, xóa Cảnh Báo Thuốc	
2.20	Thêm, sửa, xóa Cảnh Báo Số Ngày Sử Dụng Thuốc Theo Hoạt Chất	
2.21	Thêm, sửa, xóa Sổ Lưu Trữ Hồ Sơ Bệnh Án	
2.22	Thêm, sửa, xóa Địa Chỉ MAC Chặn Truy Cập PM	
2.23	Thêm, sửa, xóa Quốc Gia	
2.24	Thêm, sửa, xóa Dân Tộc	
2.25	Thêm, sửa, xóa Tôn Giáo	
2.26	Thêm, sửa, xóa Tỉnh - Huyện - Xã	
2.27	Thêm, sửa, xóa Bệnh Viện	
2.28	Thêm, sửa, xóa Cơ Quan BHXH	
2.29	Thêm, sửa, xóa Nghề Nghiệp	
2.30	Thêm, sửa, xóa Trình Độ Học Vấn	
2.31	Thêm, sửa, xóa Môi Quan Hệ Gia Đình	
2.32	Thêm, sửa, xóa Thông Tin Điều Trị	
2.33	Thêm, sửa, xóa Bệnh Tật (ICD-10-CM)	
2.34	Thêm, sửa, xóa Phẫu Thuật Thủ Thuật (ICD-9-CM)	
2.35	Thêm, sửa, xóa Giải Phẫu Bệnh (ICD-O-3)	
2.36	Thêm, sửa, xóa Phác Đồ Điều Trị	
2.37	Thêm, sửa, xóa Triệu Chứng Bệnh	
2.38	Thêm, sửa, xóa Quy Trình Chuyên Môn Kỹ Thuật	
2.39	Thêm, sửa, xóa Phương Pháp Chế Biến Vị Thuốc YHCT	
2.40	Thêm, sửa, xóa Nhóm Báo Cáo	
2.41	Thêm, sửa, xóa Đối Tượng Bệnh Nhân	
2.42	Thêm, sửa, xóa Phân Loại Bệnh Nhân	

2.43	Thêm, sửa, xóa Nhóm hoá đơn	
2.44	Thêm, sửa, xóa Hình Thức Thanh Toán	
2.45	Thêm, sửa, xóa Miễn Giảm Phiếu Thu	
2.46	Thêm, sửa, xóa Nhóm Dịch Vụ	
2.47	Thêm, sửa, xóa Loại Dịch Vụ	
2.48	Thêm, sửa, xóa Kết Luận Chẩn Đoán Hình Ảnh	
2.49	Thêm, sửa, xóa Kết Quả Giải Phẫu Bệnh	
2.50	Thêm, sửa, xóa Hóa Mô Miễn Dịch	
2.51	Thêm, sửa, xóa Loại Bệnh Phẩm	
2.52	Thêm, sửa, xóa Phương Pháp Phẫu Thuật Thủ Thuật	
2.53	Thêm, sửa, xóa Phương Pháp Vô Cảm	
2.54	Thêm, sửa, xóa Chi Trả Phẫu Thuật Thủ Thuật	
2.55	Thêm, sửa, xóa Cách Thức Phẫu Thuật Thủ Thuật	
2.56	Thêm, sửa, xóa Vị Trí Phẫu Thuật Thủ Thuật	
2.57	Thêm, sửa, xóa Ê-kip Phẫu Thuật Thủ Thuật	
3	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh	
3.1	Đăng ký khám cho bệnh nhân mới	
3.2	Đăng ký khám cho bệnh nhân cũ	
3.3	Đăng ký khám cần có chức năng nhập các thông tin các đối tượng của Bệnh viện: đối tượng quân, đối tượng dân, đối tượng chính sách, lực lượng vũ trang	
3.4	Đối tượng đăng ký trên phần mềm cần cho khai báo các thông tin: cấp bậc, chức vụ, đơn vị công tác trong quân đội.	
3.5	Hiện thị lịch sử khám bệnh của bệnh nhân cũ	
3.6	Nhập thông tin thẻ BHYT, giấy giới thiệu	
3.7	Chuyển bệnh nhân vào một hoặc nhiều phòng khám	
3.8	Tiếp đón người bệnh bằng quét mã QR CODE trên thẻ CCCD	
3.9	Tiếp đón người bệnh bằng quét mã QR CODE trên thẻ BHYT	
3.1	Cấp số thứ tự xếp hàng khám bệnh (STT thường, STT ưu tiên, STT đặt trước, STT cấp cứu)	
3.11	In phiếu khám	
3.12	Hiện thị trạng thái các phòng khám (số lượng chờ khám/đang khám/đã kết thúc khám)	
3.13	Nhập thông tin sinh hiệu ngay tại tiếp đón	
3.14	Cho phép đăng ký vân tay, móng mắt người bệnh tại tiếp đón phục vụ công tác xác thực	
3.15	Nhập thông tin gia đình tại tiếp đón: họ tên, ngày tháng năm sinh, nghề nghiệp, trình độ văn hóa, số CCCD, số điện thoại, địa chỉ	
4	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú	
4.1	Chỉ định cận lâm sàng (xét nghiệm, CDHA)	
4.2	Chỉ định các dịch vụ PTTT- ngoại trú	
4.3	Tạo các mẫu (bộ) xét nghiệm, CDHA-ngoại trú	
4.4	Xem và in kết quả cận lâm sàng	

4.5	Nhập chẩn đoán ban đầu, bệnh chính, bệnh kèm theo theo ICD10	
4.6	Kê đơn thuốc BHYT, đơn thuốc mua ngoài, in đơn thuốc, ký số đơn thuốc điện tử	
4.7	Đơn thuốc mẫu, đơn thuốc cũ	
4.8	Nhập xử trí (kết thúc khám, điều trị ngoại trú, nhập viện, chuyển tuyến ...)	
4.9	In tóm tắt bệnh án (thay cho sổ khám bệnh)	
4.1	Hẹn lịch khám lại	
4.11	Quản lý phòng lưu bệnh nhân	
4.12	Quản lý tủ trực của các phòng khám	
4.13	Cảnh báo tương tác thuốc theo hoạt chất, thể hiện mức độ tương tác	
4.14	Kê đơn thuốc, hiện cảnh báo tích hợp hệ thống Drugbank	
4.15	Kê đơn thuốc cảnh báo trùng kháng sinh	
4.16	Kê đơn thuốc cảnh báo thuốc đã kê	
4.17	Kê đơn thuốc cảnh báo thuốc, hoạt chất không được sử dụng khi không có triệu chứng bệnh phù hợp	
4.18	Kê đơn thuốc cảnh báo trùng nhóm dược lý, tiểu nhóm dược lý	
4.19	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp với khoa chỉ định	
4.20	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp với hạng bệnh viện	
4.21	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp độ tuổi	
4.22	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp kết quả cận lâm sàng	
4.23	Tính tỷ lệ tự động BHYT chi trả cho thuốc trong các trường hợp đặc biệt theo quy định tại thông tư 30/2018/TT-BYT ban hành ngày 30 tháng 10 năm 2018 về điều kiện sử dụng thuốc và tỷ lệ thanh toán các thuốc	
4.24	Cảnh báo tỷ lệ chi trả cho từng nhóm dịch vụ kỹ thuật vượt quá trần BHYT	
4.25	Cảnh báo các dịch vụ kỹ thuật đủ điều kiện thực hiện theo quy định tại thông tư số 35/2016/TT-BYT ngày 28/09/2016	
4.26	Ứng dụng phác đồ điều trị 2 chiều: tự động chỉ định dịch vụ kỹ thuật, tự động tính tiền chi phí theo phác đồ, cảnh báo 2 chiều xuôi và ngược theo phác đồ điều trị	
4.27	Ứng dụng phác đồ điều trị trong việc kê đơn, cảnh báo y lệnh cho thuốc không phù hợp theo hoạt chất, theo ATC code	
5.	Quản lý dược	
5.1	Xuất thuốc theo 2 giai đoạn: trừ khả dụng, trừ tồn	
5.2	Xuất thuốc theo cơ chế hết hạn sử dụng trước thì xuất trước	
5.3	Xuất thuốc theo phương pháp FIFO (nhập trước xuất trước)	
5.4	Cài đặt cặp tương tác thuốc theo hoạt chất	
5.5	Cài đặt cảnh báo thời gian hết hạn sử dụng của thuốc	

5.6	Cài đặt mã ATC của thuốc, phục vụ cảnh báo khi kê thuốc trùng mã ATC	
5.7	Cài đặt nhóm dược lý	
5.8	Cài đặt cảnh báo điều kiện sử dụng thuốc theo thông tư số 30/2018/TT-BYT	<p>Cài đặt điều kiện thuốc sử dụng theo TT30</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chân đoán ICD - Hạng bệnh viện - Triệu chứng - Khoa chỉ định - Kết quả xét nghiệm - Tuổi <p>Cho phép tùy chỉnh cấu hình chặn hoặc cảnh báo</p>
5.9	Cài đặt tiểu nhóm dược lý	
5.10	Quản lý thuốc dịch truyền, thể tích truyền dịch phục vụ điều trị nội trú điều dưỡng đánh dịch truyền và Bác sĩ cho thuốc pha dịch truyền, dịch truyền pha hỗn hợp	
5.11	Quản lý thuốc gây nghiện, hướng tâm thần, kháng sinh	
5.12	Quản lý thuốc cần đánh số thứ tự trên tờ điều trị	
5.13	Quản lý thuốc: tân dược, chế phẩm y học cổ truyền, vị thuốc y học cổ truyền	
5.14	Phân biệt thuốc kê đơn	Cài đặt loại thuốc kê đơn theo quy định BHYT
5.15	Phân biệt thuốc kê cho trẻ em	Cài đặt loại thuốc kê cho trẻ em theo quy định BHYT
5.16	Phân biệt thuốc tài trợ	Cài đặt thuốc tài trợ, phục vụ cảnh báo và dược lâm sàng, thống kê
5.17	Cấu hình thuốc dừng nhập hoá đơn từ nhà cung cấp	Cài đặt khóa dừng nhập nhà cung cấp khi thuốc hết hạn thầu
5.18	Cấu hình cho phép thuốc miễn giảm	Cài đặt thuốc nào được phép miễn giảm, phục vụ quản lý thu phí người bệnh
5.19	Cấu hình phân biệt thực phẩm chức năng	Cài đặt thuốc phân biệt thực phẩm chức năng, phục vụ quản lý kê đơn thực phẩm chức năng, in đơn tư vấn

5.20	Cấu hình thuốc quy đổi về số lượng quy đổi	Cấu hình quy đổi số lượng và đơn vị của 1 thuốc bất kỳ. Ví dụ: Insulin đơn vị lọ quy đổi ra được số lượng 1000 UI, bác sĩ chỉ định cho bệnh nhân là đơn vị nhỏ nhất (UI)
5.21	Cấu hình thuốc quy đổi về đơn vị thuốc quy đổi	Cấu hình quy đổi số lượng và đơn vị của 1 thuốc bất kỳ. Ví dụ: Insulin đơn vị lọ quy đổi ra được đơn vị là UI, bác sĩ chỉ định cho bệnh nhân là đơn vị nhỏ nhất (UI)
5.22	Cơ chế tự động tính giá quy đổi theo đơn vị gốc và đơn vị quy đổi	Khi quy đổi sang đơn vị chia nhỏ thì tính toán lại giá của đơn vị chia nhỏ
5.23	Có cơ chế cấu hình thuốc kê ở kho thì sử dụng đơn vị gốc, giá gốc và số lượng gốc. Nhưng ở tủ trực thì sử dụng đơn vị quy đổi nhỏ nhất, số lượng sau quy đổi và đơn giá sau quy đổi. Tức là cùng 1 thuốc có 2 giá khác nhau và 2 đơn vị khác nhau	Cơ chế quy đổi đơn vị sử dụng theo từng loại kho
5.24	Có cơ chế kê đơn theo thể tích, áp dụng thông thường với các dịch truyền	
5.25	Có chức năng xem thẻ kho và in thẻ kho độc lập	
5.26	Có thể tra cứu thẻ kho của 1 thuốc, vật tư bất kỳ ở 1 kho hoặc tủ trực bất kỳ	
5.27	Thẻ kho có các chức năng: Xem/ in gộp thuốc cùng mã, xem/ in tách thuốc cùng mã	
5.28	Thẻ hiện được dữ liệu: thời gian, mã phiếu, hạn dùng, diễn giải, số lượng đầu kỳ, nhập, xuất, tồn kho, đơn giá, thành tiền	
5.29	Import gói thầu chứa danh mục thuốc theo thầu từ file excel	Chức năng import nhanh danh sách thuốc vào gói thầu bằng file excel
5.30	Thêm gói thầu, danh mục thuốc, vật tư trung thầu thủ công	
5.31	Nhập thuốc theo thầu, khi chọn nhà cung cấp thì lọc các gói thầu tương ứng với nhà cung cấp còn hiệu lực	Chỉ cho phép nhập thuốc trong gói thầu đã tạo
5.32	Cảnh báo vượt quá số lượng thầu khi nhập	Cảnh báo nhập nhà cung cấp khi thuốc vượt quá số lượng trúng thầu
5.33	Cảnh báo sai giá nhập so với giá trúng thầu	Cảnh báo nhập nhà cung cấp khi thuốc

		sai giá so với giá trúng thầu
5.34	Tạo dự trữ thuốc, vật tư theo từng kho, tính toán được lượng thuốc tồn kho, lượng thuốc sử dụng trong 3 tháng, 6 tháng gần nhất để lên phương án mua thuốc. Dự trữ thuốc cho phép lọc theo quyết định trúng thầu, quyết định trúng thầu còn hiệu lực	
5.35	Cho phép xem tồn kho của 1 thuốc, vật tư hàng hoá ở toàn bộ các kho, tủ trực	
5.36	Quản lý theo lô (kiểm soát chính xác những lô thuốc nào đang còn trong kho, mỗi lô còn số lượng bao nhiêu)	
5.37	Kiểm kê thuốc, hủy thuốc	
5.38	Quản lý hạn sử dụng thuốc	Theo dõi, cảnh báo thuốc sắp hết hạn sử dụng
5.39	Quản lý thuốc sắp hết số lượng	Theo dõi, cảnh báo thuốc sắp hết số lượng
5.40	<p>Có chức năng sắp thuốc (mục đích để chuẩn bị trước cho bệnh nhân ngoại trú lĩnh thuốc tại kho BHYT ngoại trú và nhà thuốc) đáp ứng được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chỉ hiển thị danh sách bệnh nhân có đơn thuốc chưa phát thuốc (chưa xuất kho) và trạng thái BN là đã kết thúc khám/ cấp toa cho về/ Đã duyệt VP - TH một BN có nhiều đơn thuốc ở các phòng khám khác nhau thì chỉ hiển thị 1 dòng BN, gộp toàn bộ thuốc ở các phòng - Cho phép in ra phiếu lĩnh thuốc để thủ kho sắp thuốc. - Cho phép bôi đen nhiều bệnh nhân in đồng thời các phiếu lĩnh của các bệnh nhân chọn. - Chức năng này có thể hoạt động độc lập để user xử lý đa tác vụ, vừa phát thuốc vừa sắp thuốc. - Trường hợp sửa chữa lại bệnh án sau đó bác sĩ sửa đơn, bị thay đổi về số lượng/ tên thuốc/ hướng dẫn sử dụng thì bôi đỏ dòng bệnh nhân đó để user biết sắp lại đơn thuốc cho bệnh nhân - Danh sách bệnh nhân chờ sắp thuốc sắp xếp theo số thứ tự chờ phát thuốc 	
5.41	<p>Có quy trình quản lý nhập hoàn trả vỏ thuốc (1 số loại thuốc có quy trình quản lý đặc biệt) Quy trình quản lý trả vỏ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình cho 1 số thuốc cần phải trả vỏ - Tự động cập nhật số lượng cần trả vỏ khi khoa tổng hợp thuốc - Có cơ chế cập nhật số lượng vỏ bị mất - Tự động hủy số lượng trả vỏ khi hủy tổng hợp y lệnh thuốc - Khi tổng hợp y lệnh trả thuốc từ khoa thì cập nhật số lượng vỏ cần trả = số lượng (-) - Khoa dược có cơ chế theo dõi, duyệt và nhập hoàn trả vỏ - Báo cáo thống kê trả vỏ 	Mục đích quản lý trả vỏ để thu hồi các loại vỏ của thuốc đất tiền phục vụ tái chế, tiết kiệm chi phí, tránh lãng phí
6	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT	
6.1	Quản lý danh mục giá dịch vụ kỹ thuật (giá bảo hiểm, giá viện phí, giá yêu cầu, giá nước ngoài)	

6.2	Mỗi dịch vụ được gán một loại hình thu phí linh hoạt (BHYT, thu phí, yêu cầu, BHYT kết hợp yêu cầu, hao phí, phụ thu, thu khác ...)	
6.3	Quản lý thu phí ngoại trú	
6.4	Quản lý thu phí nội trú	
6.5	Chức năng thu tiền hóa đơn đỏ, thu tạm ứng, hoàn ứng	
6.6	Cho phép tự nhập giá khi chỉ định dịch vụ	Nhập thông tin giá dịch vụ khi chỉ định
6.7	Quản lý chi phí vật tư tiêu hao (hao phí công khám, hao phí ngày giường, hao phí PTTT, hao phí cận lâm sàng)	Quản lý sử dụng vật tư hao phí chi tiết theo dịch vụ
6.8	Quản lý dịch vụ kỹ thuật chi phí lớn thanh toán nhiều lần, nhiều đợt điều trị khác nhau (thành tiền dịch vụ = 100K, lần 1 thanh toán 50K, lần 2 thanh toán 30K, lần 3 thanh toán 20K --> hệ thống cần quản lý được công nợ của dịch vụ đó. Ví dụ: Dịch vụ nắn chỉnh răng)	
6.9	Thay đổi bảng giá dịch vụ kỹ thuật, áp dụng theo thời gian chỉ định, thời gian vào viện	
6.1	Thay đổi bảng giá thuốc, áp dụng theo thời gian chỉ định, thời gian vào viện	
6.11	Cài đặt các gói dịch vụ	
6.12	Quản lý miễn giảm	
6.13	Quản lý hoa hồng bác sĩ	Cài đặt, tính toán tỉ lệ chia hoa hồng cho bác sĩ chỉ định, bác sĩ thực hiện, người giới thiệu
6.14	In các báo cáo, sổ của tài chính kế toán	
6.15	Quy trình thanh toán cho người bệnh BHYT cần đảm bảo quy trình: sau khi hoàn tất việc thanh toán cho người bệnh --> cần có chức năng khóa hồ sơ BHYT lại để đảm bảo không bị sai lệch về dữ liệu, dữ liệu XML gửi công và báo cáo BHYT cần đồng bộ tiêu chí lấy dữ liệu- chỉ lấy các hồ sơ đã được khóa hồ sơ BHYT để đảm bảo số liệu được khớp và đồng nhất.	Có chức năng duyệt khóa hồ sơ BHYT. Sau khi duyệt khóa không được phép chỉnh sửa hồ sơ
6.16	Có cơ chế cấu hình dịch vụ, thuốc bất kỳ không được bảo hiểm y tế thanh toán cho các đối tượng bệnh nhân thông thường, chỉ được thanh toán 1 số đối tượng theo quy định công an, quân đội. Ví dụ: Dịch vụ HIV được BHYT thanh toán cho đối tượng bệnh nhân: Quân đội, lực lượng vũ trang.	
7	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)	
7.1	Liên thông với công BHYT, kiểm tra liên thông thẻ BHYT, lịch sử khám chữa bệnh hợp lệ/ không hợp lệ tại tiếp đón, khoa điều trị, khi ra viện, tại chức năng thanh toán. Có chức năng cấu hình chặn lại các thẻ BHYT không hợp lệ căn cứ vào mã lỗi của công bảo hiểm (hết hạn, thẻ đã hủy...), đồng thời có cấu hình không kiểm tra với 1 số mã thẻ đặc biệt hoặc một số mã lỗi đặc biệt từ công BHYT trả về được phép bỏ qua	

7.2	Xuất dữ liệu XML gửi công giám định theo quyết định 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024, chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám chữa bệnh.	
7.4	Xuất dữ liệu XML gửi công giám định theo quyết định 4750/QĐ-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2023, sửa đổi bổ sung quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh	
7.5	Dữ liệu 3176/QĐ-BYT hoặc 4750/QĐ-BYT cần xem được trực tiếp ngay trên phần mềm dưới dạng bảng hoặc dạng cột, dạng dữ liệu đã giải mã phục vụ cho kế toán bảo hiểm có thể kiểm tra được thông tin XML trước khi gửi công BHYT.	
7.6	Trên phần mềm quản lý bệnh viện có tính năng monitoring công tác gửi dữ liệu 3176/QĐ-BYT, 4750/QĐ-BYT lên công BHYT. Xác định được: tổng số hồ sơ cần gửi, hồ sơ đã gửi thành công, hồ sơ gửi bị lỗi (nguyên nhân lỗi của hồ sơ, lỗi do dịch vụ nào, thuốc nào, nguyên nhân lỗi của dịch vụ, thuốc đó)	
7.7	Trong trường hợp hồ sơ 3176/QĐ-BYT, 4750/QĐ-BYT gửi lên công bị lỗi trả về, phần mềm có tính năng cho phép người dùng import file excel toàn bộ hồ sơ lỗi --> hệ thống phần mềm đánh dấu các hồ sơ lỗi này --> người dùng chỉnh sửa hồ sơ hợp lệ và chỉ gửi lại các hồ sơ lỗi, không gửi lại các hồ sơ đã gửi thành công.	
7.8	In báo cáo BHYT các biểu: 19,20,21,79,80 CV3360 phục vụ quyết toán BHYT	
7.9	Liên thông hồ sơ sức khỏe Viettel	Tích hợp và tự động gửi hồ sơ sức khỏe
7.1	Liên thông đơn thuốc quốc gia - Quyết định số 808/QĐ-BYT	Tích hợp, tự động gửi đơn thuốc quốc gia
7.11	Liên thông dược quốc gia 777/QĐ-QLD	Tích hợp, tự động gửi liên thông dược quốc gia
7.12	Liên thông đề án 06/CP - Giấy khám sức khỏe lái xe - Giấy chứng sinh - Giấy báo tử	Tự động gửi giấy tờ liên thông lên công bảo hiểm sau khi ký số giấy tờ
8	Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng	
8.1	Chỉ định cận lâm sàng (xét nghiệm, CĐHA)	
8.2	Chỉ định các dịch vụ PTTT	
8.3	Tạo các mẫu (bộ) xét nghiệm, CĐHA	
8.4	Tạo mẫu, sử dụng mẫu mô tả kết quả PTTT	
8.5	Sử dụng thông tin PTTT cũ	Cho phép copy thông tin mô tả, ekip thực hiện... từ kết quả cũ của bệnh nhân

8.6	In phiếu chỉ định cận lâm sàng	
9	Quản lý kết quả cận lâm sàng	
a	Trả kết quả chẩn đoán hình ảnh	
9.1	Quản lý danh sách CĐHA cần thực hiện, đã trả kết quả	
9.2	Nhập mô tả, kết quả CĐHA, in kết quả	
9.3	Quản lý mẫu kết quả CĐHA (thêm, sửa, xóa, chọn mẫu kết quả)	
9.4	Trả kết quả CĐHA qua mạng	
9.5	Quản lý vật tư tiêu hao của CĐHA	
9.6	Quản lý tủ trực của CĐHA	
9.7	In sổ CĐHA	
b	Trả kết quả xét nghiệm	
9.8	Xem biểu đồ kết quả xét nghiệm	
9.9	Xem kết quả xét nghiệm dưới dạng phổ xét nghiệm	
9.1	Xem lịch sử kết quả xét nghiệm của bệnh nhân qua các mốc thời gian khám/ điều trị bệnh	
9.11	Có cơ chế chạy lại xét nghiệm với xét nghiệm nghi ngờ	
9.12	Bỏ dịch vụ xét nghiệm không làm	Cho phép bỏ không thực hiện dịch vụ trong trường hợp máy hỏng, hết hóa chất
9.13	Quản lý trạng thái từng dịch vụ xét nghiệm: đã lấy mẫu, đã tiếp nhận, đã gửi order, đã có kết quả, đã duyệt trả kết quả	
9.14	In kết quả xét nghiệm từng phần, tất cả	In trước phiếu kết quả các dịch vụ đã có kết quả
9.15	Trả kết quả xét nghiệm qua mạng	
9.16	In sổ xét nghiệm huyết học, sinh hóa, vi sinh, giải phẫu bệnh...	
9.17	Xem, in kết quả cận lâm sàng tại phòng khám, khoa điều trị	
10	Quản lý điều trị nội trú	
10.1	Chỉ định cận lâm sàng (xét nghiệm, CĐHA) bệnh nhân nội trú	
10.2	Chỉ định các dịch vụ PTTT bệnh nhân nội trú	
10.3	Tạo các mẫu (bộ) xét nghiệm, CĐHA	
10.4	Xem, in kết quả cận lâm sàng	
10.5	Kê đơn thuốc, vật tư	
10.6	Có cơ chế kê đơn theo thẻ tích, áp dụng thông thường với các dịch truyền	
10.7	Tổng hợp thuốc, vật tư bằng gửi xuống khoa dược, đi lĩnh thuốc	
10.8	Tự động khởi tạo tờ truyền dịch khi có y lệnh truyền dịch từ bác sĩ	
10.9	Có cơ chế pha dịch truyền kết hợp thuốc hoặc hỗn hợp các dịch truyền. Trên tờ điều trị phải thể hiện được các dịch truyền pha hỗn hợp hoặc kết hợp với thuốc	
10.1	Điều trị kết hợp	

10.11	Khám kết hợp	
10.12	Chuyển mổ cấp cứu	
10.13	Chuyển mổ phiên	
10.14	Thay thế dịch vụ mổ	
10.15	Mô kết hợp nhiều dịch vụ phẫu thuật thủ thuật, tính toán chi phí PTTT chính/ phụ theo quy định BHYT	
10.16	Quản lý quy trình kỹ thuật chuyên môn	
10.17	Ứng dụng giọng nói để hỗ trợ nhập liệu hồ sơ bệnh án	
10.18	Giao diện điều trị cho phép lọc danh sách bệnh nhân chờ nhập viện, chờ nhập viện từ phòng khám, chờ nhập viện từ bệnh nhân chuyên khoa, chờ nhập viện từ điều trị kết hợp	
10.19	Giao diện điều trị cho phép lọc danh sách bệnh nhân: đang điều trị, hết đợt điều trị, tạm dừng điều trị, kết thúc điều trị, đã ra viện, bệnh nhân BHYT, Bệnh nhân thu phí	
10.2	Giao diện điều trị cho phép lọc danh sách bệnh nhân hết tiền tạm ứng, bệnh nhân nợ tiền tạm ứng	
10.21	Chức năng quản lý y lệnh điều dưỡng: cho phép lọc theo y lệnh chưa thực hiện, đang thực hiện, đã thực hiện. Điều dưỡng có chức năng bám thực hiện/ hủy thực hiện (nếu có nhầm lẫn). Ví dụ: bác sĩ kê đơn thuốc cho người bệnh cần kiểm tra được y lệnh đó đã được điều dưỡng thực hiện phát thuốc hay chưa...	
10.22	Khai báo thông tin thành phần ekip tham gia phẫu thuật thủ thuật, tính công ekip tham gia phẫu thuật cho từng thành phần tham gia ekip, báo cáo tính công	
10.23	Cảnh báo tương tác thuốc theo hoạt chất, thể hiện mức độ tương tác	
10.24	Kê đơn thuốc, hiện cảnh báo tích hợp hệ thống Drugbank	
10.25	Kê đơn thuốc cảnh báo trùng kháng sinh	
10.26	Kê đơn thuốc cảnh báo thuốc đã kê	
10.27	Kê đơn thuốc cảnh báo thuốc, hoạt chất không được sử dụng khi không có triệu chứng bệnh phù hợp	
10.28	Kê đơn thuốc cảnh báo trùng nhóm dược lý, tiểu nhóm dược lý	
10.29	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp với khoa chi định	
10.3	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp với hạng bệnh viện	
10.31	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp độ tuổi	
10.32	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp kết quả cận lâm sàng	
10.33	Tính tỷ lệ tự động BHYT chi trả cho thuốc trong các trường hợp đặc biệt theo quy định tại thông tư 30/2018/TT-BYT ban hành ngày 30 tháng 10 năm 2018 về điều kiện sử dụng thuốc và tỷ lệ thanh toán các thuốc	
10.34	Cảnh báo tỷ lệ chi trả cho từng nhóm dịch vụ kỹ thuật vượt quá trần BHYT	
10.35	Cảnh báo các dịch vụ kỹ thuật đủ điều kiện thực hiện theo quy định tại thông tư số 35/2016/TT-BYT ngày 28/09/2016	

10.36	Ứng dụng phác đồ điều trị 2 chiều: tự động chỉ định dịch vụ kỹ thuật, tự động tính tiền chi phí theo phác đồ, cảnh báo 2 chiều xuôi và ngược theo phác đồ điều trị	
10.37	Ứng dụng phác đồ điều trị trong việc kê đơn, cảnh báo y lệnh cho thuốc không phù hợp theo hoạt chất, theo ATC code	
10.38	Tạo kho phác đồ mẫu	
10.39	Áp dụng phác đồ mẫu cho bệnh nhân (treatment plan)	
10.4	Tự động tính liều thuốc, dịch truyền cần thực hiện cho người bệnh theo đặc điểm hiện tại của bệnh nhân. Dựa trên các chỉ số: cân nặng, chiều cao, diện tích da, creatinin, carboplatin dose, targetAUC, GFR	
10.41	Thiết lập mục tiêu (KPI) của từng milestone trong treatment plan. Kiểm soát mức độ lệch khỏi mục tiêu	
10.42	In sổ phát thuốc để chia thuốc cho bệnh nhân	
10.43	In tờ điều trị để dán HSBA	
10.44	Quản lý giường bệnh, buồng bệnh	
10.45	Quản lý bệnh nhân điều trị ban ngày (bệnh nhân bán trú)	
10.46	Tích hợp ICD10, đơn thuốc mẫu, đơn thuốc cũ	
10.47	Quản lý tủ trực thuốc, vật tư	
10.48	Hẹn lịch tái khám, lịch điều trị	
10.49	In các giấy tờ của nội trú: phiếu tiêm truyền dịch, công khai thuốc, công khai viện phí, giấy ra viện, ...	
10.5	Xử trí hết đợt điều trị, thường sử dụng cho người bệnh điều trị bệnh mãn tính dài ngày.	
10.51	Xử trí tạm dừng điều trị, trường hợp điều trị bị gián cách	
10.52	Tự động khởi tạo tờ truyền dịch khi có y lệnh truyền dịch từ bác sĩ	
10.53	Có cơ chế pha dịch truyền kết hợp thuốc hoặc hỗn hợp các dịch truyền. Trên tờ điều trị phải thể hiện được các dịch truyền pha hỗn hợp hoặc kết hợp với thuốc	
11	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh	
11.1	Quản lý danh mục buồng bệnh	
11.2	Quản lý danh mục giường bệnh	
11.3	Quản lý giường trống, sơ đồ giường bệnh	
11.4	Quản lý ra vào giường	
11.5	Tính giường tự động cho người bệnh: giường thường, giường gây mê hồi sức.	
11.6	Tính giường nằm ghép đơn, ghép đôi, ghép ba	
11.7	Tính giường tự động trường hợp BN chuyển nhiều giường trong ngày, chuyển nhiều khoa	
11.8	Tính giường tự động tạm tính khi bệnh nhân đang điều trị, bù trừ tiền tạm ứng	
11.9	Tính giường tự động trường hợp BN chuyển nhiều khoa trong ngày, nhiều khoa khác ngày	
11.1	Cảnh báo các bệnh nhân nằm trùng giường trong cùng thời gian	

12	Quản lý suất ăn cho bệnh nhân	
12.1	Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục nguồn chi trả suất ăn	
12.2	Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục chế độ ăn	
12.3	Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục bữa ăn	
12.4	Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục dạng chế biến	
12.5	Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục phân loại dạng chế biến	
12.6	Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục nhóm bệnh	
12.7	Thêm cơ chế cài đặt giá dịch vụ suất ăn cho đối tượng bệnh nhân	
12.8	Thêm cơ chế cài đặt giá dịch vụ suất ăn cho đối tượng dịch vụ	
12.9	Thêm cơ chế cài đặt giá dịch vụ suất ăn cho đối tượng bệnh nhân chi tiết: quân, dân, chính sách, tướng nghỉ hưu, tướng đương chức...	
12.1	Thêm cơ chế thiết lập nguồn chi trả cho các đối tượng bệnh nhân	
12.11	Thêm cơ chế thiết lập mức giá ăn	
12.12	Tạo suất ăn theo bữa cho bệnh nhân	
12.13	Tạo suất ăn cho cả ngày cho bệnh nhân	
12.14	Chỉ định sửa thêm	
12.15	Chỉ định suất ăn theo bữa cho người nhà bệnh nhân	
12.16	Chỉ định suất ăn cả ngày cho người nhà bệnh nhân	
12.17	Chỉ định suất ăn theo mức ăn theo từng đối tượng: chính sách, quân nhân	
12.18	Chỉ định suất ăn trong đợt điều trị các khoảng thời gian: 3 ngày, 1 tuần, từ ngày đến ngày	
12.19	Chỉ định suất ăn theo chỉ định của ngày cũ	
12.2	Chỉ định suất ăn giống ngày hôm qua	
12.21	Chỉ định suất ăn theo chỉ định mẫu	
12.22	Cảnh báo thời gian báo ăn không đúng	
12.23	Chặn thời gian báo ăn không đúng	
12.24	Cảnh báo cùng 1 bệnh nhân trong cùng 1 ngày chỉ định ăn thường quy nhiều lần	
12.25	Chặn cùng 1 bệnh nhân trong cùng 1 ngày chỉ định ăn thường quy nhiều lần	
12.26	Cảnh báo không chọn mức ăn thì không chỉ định được suất ăn	
12.27	Chỉ định suất ăn theo dạng chế biến, theo bữa ăn, nhóm bệnh, chế độ ăn	
12.28	Đánh giá dinh dưỡng cho đối tượng: trẻ em, người lớn, ICU, tự động tính toán mức độ suy dinh dưỡng	
12.29	Cơ chế miễn giảm suất ăn cho từng đối tượng đặc thù của Bệnh viện: chính sách, người có công cách mạng, thương binh...	
12.3	Quản lý báo ăn, báo ăn theo bữa, báo ăn thêm	
12.31	Quản lý thay đổi suất ăn: thay đổi suất ăn, cắt ăn	
12.32	Duyệt suất ăn, duyệt thay đổi, duyệt theo đợt	

12.33	Chốt suất ăn, hủy chốt suất ăn	
12.34	Cơ chế chỉ định suất ăn cho người nhà bệnh nhân	
12.35	In phiếu báo ăn theo khoa	
12.36	In phiếu báo ăn tổng hợp (in chi tiết)	
12.37	In phiếu báo ăn tổng hợp (in theo nhóm)	
12.38	Báo cáo theo dõi sử dụng sữa thêm	
12.39	Báo cáo bảng đối chiếu tiền ăn (sữa thêm)	
12.4	Báo cáo bảng đối chiếu tiền ăn (tự nguyện)	
12.41	Báo cáo suất ăn tự nguyện	
12.42	Báo cáo theo dõi sử dụng cơm thêm	
12.43	Báo cáo bảng đối chiếu tiền ăn	
12.44	Báo cáo danh sách bệnh nhân ăn	
13	Báo cáo thống kê	
13.1	In báo cáo sở y tế	Đáp ứng các báo cáo thống kê theo quy định sở y tế ban hành
13.2	In báo cáo bộ y tế	Đáp ứng các báo cáo thống kê theo quy định bộ y tế ban hành
13.3	In báo cáo đặc thù theo quy định của Bệnh viện	Đáp ứng các báo cáo đặc thù theo quy định của bệnh viện
14	Quản lý khám sức khỏe	
<i>a</i>	<i>Quản lý khám sức khỏe cơ bản</i>	
14.1	Cấu hình gói khám sức khỏe theo đối tượng, theo giới tính, theo độ tuổi	
14.2	Cấu hình danh sách nhân viên, cán bộ khám sức khỏe	
14.3	Import excel gói khám	
14.4	Tiếp đón bệnh nhân phát sinh bổ sung theo gói khám sức khỏe	
14.5	Import excel danh sách nhân viên tới khám	
14.6	Cấp mã bệnh nhân tự động bệnh nhân theo danh sách khám sức khỏe	
14.7	Chỉ định dịch vụ kỹ thuật tự động cho toàn bộ bệnh nhân trong gói khám	
14.8	Chỉ định dịch vụ kỹ thuật ngoài gói khám theo nhu cầu của bệnh nhân	
14.9	Chức năng tra cứu, tìm kiếm nhân viên khám sức khỏe (Theo mã nhân viên, tên nhân viên)	
14.1	Chức năng tra cứu, tìm kiếm danh sách nhân viên theo trạng thái khám (Đăng ký, đang khám, đã khám xong, đã trả kết quả)	
14.11	Chức năng tiếp nhận đến khám	
14.12	Chức năng kết thúc khám	
14.13	Chức năng thêm dịch vụ trong gói khám	

14.14	Chức năng thêm dịch vụ ngoài gói khám	
14.15	Chức năng xem lịch sử khám chữa bệnh	
14.16	Chức năng xem kết quả CLS (Xét nghiệm, CDHA)	
b	<i>Quản lý khám sức khỏe nâng cao</i>	
14.17	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám nội	
14.18	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám ngoại	
14.19	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám sản phụ khoa	
14.2	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám mắt	
14.21	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám tai mũi họng	
14.22	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám răng hàm mặt	
14.23	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin khám da liễu	
14.24	Chức năng lập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin sổ khám sức khỏe	
14.25	In phiếu khám sức khỏe (Trang bìa, Nội dung)	
14.26	Chức năng in phiếu chỉ định CLS	
14.27	Chức năng in phiếu kết quả CLS	
c	<i>Quản lý viện phí KSK</i>	
14.28	Chức năng thu tạm ứng	
14.29	Chức năng tạo phiếu thu tiền	
14.3	Quản lý hình thức thu tiền (tiền mặt, chuyển khoản, pos...)	
14.31	In phiếu thu tạm ứng	
14.32	In phiếu thu tiền	
d	<i>Báo cáo thống kê KSK</i>	
14.33	Báo cáo tổng kết tài chính	
14.34	Báo cáo tổng kết dịch vụ	
14.35	Báo cáo kết quả khám sức khỏe	
14.36	Báo cáo kết quả xét nghiệm	
14.37	Báo cáo theo dõi hợp đồng khám sức khỏe	
14.38	Sổ kết quả cận lâm sàng	
14.39	Sổ khám sức khỏe định kỳ	
15	<i>Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động</i>	
15.1	Hệ thống lấy số đáp ứng được các quy trình xếp số: chờ tiếp đón, chờ khám, chờ lĩnh thuốc, chờ thực hiện siêu âm, nội soi, Xquang, CT, MRI, điện tim, điện não, lấy máu, chờ thanh toán	
15.2	Đối với hệ thống lấy số chờ tiếp đón: cần có cơ chế quét thẻ CCCD hoặc thẻ BHYT của người bệnh để lấy thông tin người bệnh ngay từ khi lấy STT chờ, khi gọi số thì có cơ chế hiển thị được thông tin bệnh nhân (họ tên, năm sinh và STT) trên màn hình chờ. Có cơ chế gọi số và giữ số (ví dụ: cửa 1 gọi số 1 giữ số 2,3; cửa 2 gọi tiếp thì gọi số 4 và giữ số 5,6 để người bệnh tiếp theo luôn xác định được mình sẽ được đón tiếp ở cửa tiếp theo là cửa nào)	

15.3	Đối với hệ thống gọi số khám bệnh: cần có cơ chế gọi được họ tên, năm sinh người bệnh. Màn hình gọi số cần thiết kế cho phép gọi được cả người bệnh chờ khám và người bệnh có đầy đủ kết quả cận lâm sàng. Màn hình thể hiện độc lập đối tượng bệnh nhân ưu tiên, bệnh nhân thường. Cho phép bác sỹ cấu hình số lượng bệnh nhân gọi theo từng đối tượng ưu tiên hoặc khám thường. Phần mềm tự động gọi theo số lượng bệnh nhân đã cấu hình (Gọi 2 số ưu tiên --> Gọi 1 số thường --> Gọi 2 số ưu tiên --> Gọi 1 số thường)	
15.4	Đối với hệ thống gọi cận lâm sàng, lấy mẫu bệnh phẩm: Có kiosk checkin để xác nhận bệnh nhân đã đến thực hiện. Bệnh nhân thực hiện thao tác quét phiếu chỉ định vào kiosk checkin thì mới xuất hiện tên tại màn hình gọi số thực hiện. Cơ chế checkin cần có cấu hình xác định được các dịch vụ checkin theo khu vực (Bệnh nhân checkin ở khu vực A --> Chỉ checkin các dịch vụ thuộc phòng X được cấu hình cho khu vực A)	
15.5	Đối với phòng lấy số tiếp đón cần có cấu hình thời gian làm việc (ngày làm việc, giờ làm việc) của phòng lấy số, để phù hợp với thực tế	
15.6	Đối với kiosk lấy số cho phép lấy được chuỗi số lẻ, chuỗi số chẵn độc lập tăng dần theo mỗi cửa, cho phép cấu hình số chẵn hoặc số lẻ được lấy tối đa sau đó trở về cơ chế cấp số thông thường không phân biệt chẵn lẻ. Ví dụ: Tầng 2 tiếp đón phục vụ số chẵn, tầng 1 tiếp đón phục vụ số lẻ, khi cấp đến 200 số chẵn tại tầng 2 thì bệnh nhân tiếp theo được cấp số và phục vụ tại tầng 1, thời điểm này không phân biệt số chẵn, lẻ nữa. Phục vụ công tác phân luồng người bệnh khi lấy số .	
16	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện	
a	<i>Quản lý hóa chất</i>	
16.1	Quản lý nhập xuất tồn kho hóa chất tại phòng vật tư hoặc khoa dược bệnh viện	Quản lý nhập, xuất, tồn
16.2	Thiết lập định mức cho mỗi máy xét nghiệm, định mức cho mỗi hóa chất trên mỗi lần chạy	
16.3	Thiết lập khai báo mỗi testcode của máy xét nghiệm tương ứng với hóa chất nào trên phần mềm	
16.4	Thiết lập các kho máy xét nghiệm cho mỗi máy xét nghiệm	
16.5	Xử lý cơ chế tự động trừ hóa chất khi máy xét nghiệm trả kết quả, chạy lại hoặc chạy QC	
16.6	Thống kê được lượng hóa chất đã sử dụng, còn lại bao nhiêu cho mỗi máy xét nghiệm cho mỗi loại hóa chất của máy đó	
16.7	Thẻ kho in thống kê lượng nhập xuất tồn của mỗi hóa chất cho từng máy xét nghiệm	Thống kê lượng nhập về từ kho, thời điểm xuất hóa chất tự động của máy
16.8	Lịch sử nhập xuất thống kê lượng nhập xuất tồn của mỗi hóa chất cho từng máy xét nghiệm	Thống kê lượng nhập về từ kho, thời điểm xuất hóa chất tự động của máy

b	<i>Quản lý vật tư</i>	
16.9	Quản lý danh mục vật tư	
16.1	Quản lý danh mục kho, tủ trực	
16.11	Nhập vật tư từ nhà cung cấp	
16.12	Xuất vật tư đi các kho lẻ	
16.13	Xuất vật tư cho các khoa phòng	
16.14	Xuất trực tiếp cho bệnh nhân	
16.15	Xuất vật tư cho khách lẻ	
16.16	Quản lý trả vật tư	
16.17	Xuất vật tư theo 2 giai đoạn: trừ khả dụng, trừ tồn	
16.18	Xuất vật tư theo phương pháp FIFO (nhập trước xuất trước)	
16.19	Quản lý theo lô (kiểm soát chính xác những lô vật tư nào đang còn trong kho, mỗi lô còn số lượng bao nhiêu)	
16.2	Quản lý đầu thầu vật tư và theo dõi quá trình nhập hàng tương ứng với kế hoạch đầu thầu	Tạo danh mục vật tư đầu thầu và theo dõi quá trình nhập hàng tương ứng với kế hoạch đầu thầu
16.21	Quản lý hạn sử dụng vật tư	Theo dõi, quản lý hạn sử dụng của vật tư
16.22	Quản lý chi phí vật tư tiêu hao (hao phí công khám, hao phí ngày giường, hao phí PTTT, hao phí cận lâm sàng)	Quản lý chi tiết vật tư tiêu hao khi thực hiện dịch vụ
16.23	Quản lý chi phí vật tư tiêu hao (Xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh...)	Quản lý vật tư tiêu hao khi thực hiện cận lâm sàng
c	<i>Quản lý nhà thuốc</i>	
16.24	Trường hợp cơ sở có nhiều nhà thuốc, khi bác sĩ kê đơn thì phải nhìn thấy tồn kho của 1 thuốc bất kỳ là tổng tồn kho của tất cả các kho nhà thuốc	Bệnh viện có nhiều nhà thuốc khi kê đơn bác sĩ nhìn thấy tổng thuốc của tất cả kho
16.25	Khi kê đơn, gửi đơn thì gửi đơn tới tất cả nhà thuốc (tức là tất cả nhà thuốc trong Bệnh viện đều nhìn thấy đơn này), người bệnh tiện cửa nào thì mua thuốc và cấp phát ở nhà thuốc đó, trong trường hợp nhà thuốc phát thuốc thiếu thuốc có cơ chế chuyển tồn từ nhà thuốc còn tồn sang nhà thuốc không đủ tồn.	Duyệt đơn bất kỳ kho nào trong bệnh viện
16.26	Quy trình lĩnh đơn thuốc nhà thuốc: bác sĩ kê đơn --> gửi tới tất cả nhà thuốc --> nhà thuốc duyệt đơn --> kế toán thu tiền --> thủ kho nhà thuốc xuất đơn	
16.27	Nhà thuốc phải tích hợp được với hệ thống hoá đơn điện tử, tự động xuất hoá đơn điện tử cho người bệnh	Tích hợp hệ thống hóa đơn điện tử
16.28	Nhập thuốc trực tiếp từ nhà cung cấp, từ kho chính của bệnh viện	Cho phép xuất chuyển thuốc giữa kho bệnh viện và kho nhà thuốc
16.29	Xuất thuốc cho bệnh nhân (nhận đơn từ khoa phòng)	

16.3	Xuất thuốc cho khách lẻ	
16.31	Quản lý lô, hạn dùng, thuốc sắp hết số lượng	Theo dõi, quản lý thuốc theo lô, hạn dùng, sắp hết số lượng
16.32	Quản lý trả thuốc	
16.33	Báo cáo nhà thuốc	
16.34	Gửi dữ liệu lên công dược quốc gia	Liên thông, tự động gửi dữ liệu lên công dược quốc gia
17	Quản lý trang thiết bị y tế	
17.1	Chức năng nhập từ nhà cung cấp	
17.2	Chức năng nhập từ nguồn khác	
17.3	Chức năng xuất sử dụng cho khoa phòng	
17.4	Chức năng tạo đề nghị lĩnh hao phí từ khoa phòng	
17.5	Chức năng duyệt phiếu hao phí khoa phòng	
17.6	Chức năng xuất khác, xuất hủy	
17.7	Chức năng quản lý lô, hạn sử dụng	
17.8	Chức năng kiểm kê	
17.9	In thẻ kho	
17.1	Báo cáo quản lý kho	
17.11	Quản lý nhập xuất tồn	
18	Kết nối với PACS cơ bản	
18.1	Kết nối 2 chiều với hệ thống PACS theo tiêu chuẩn HL7 FHIR (theo thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017), gói tin HL7 FHIR cần đảm bảo đúng về mặt cấu trúc, có khả năng giao tiếp với nhiều PACS khác nhau trong trường hợp Bệnh viện thay đổi hệ thống PACS	
18.2	Trên hệ thống phần mềm HIS phải có chức năng xem ảnh dạng webview	
18.3	Gói tin trả kết quả từ PACS về phải chứa hình ảnh bệnh lý (nếu có). Phần mềm quản lý Bệnh viện HIS phải có cơ chế nhận hình ảnh PACS trả về ảnh bệnh lý dạng JPEG, tiếp nhận gói tin kết quả dạng text và dạng pdf khi bác sĩ đọc phim đọc kết quả trực tiếp trên hệ thống PACS	
18.4	Hệ thống HIS phải ghi nhận được thời gian thực hiện, thời gian trả kết quả, người thực hiện, người trả kết quả, máy thực hiện từ hệ thống PACS	
18.5	Trường hợp kết quả có chỉnh sửa, bổ sung khi trả lại kết quả mới, HIS cần ghi nhận kết quả mới nhất từ PACS trả về	
18.6	Có các kiểm soát validate khi nhận kết quả từ PACS: sai thông tin thời gian thực hiện, thời gian trả kết quả không phù hợp, người thực hiện, người trả kết quả, máy thực hiện không đúng	
19	Quản lý khoa/phòng cấp cứu	
19.1	Tiếp nhận bệnh nhân đối tượng cấp cứu	
19.2	Quản lý phòng lưu bệnh nhân	

19.3	Quản lý chỉ định thuốc, vật tư tại tủ trực khoa cấp cứu	
19.4	Quản lý nhập xuất tồn tủ trực thuốc, vật tư cấp cứu	
19.5	Kê đơn thuốc, in đơn thuốc	
19.6	Chỉ định và in phiếu chỉ định dịch vụ cận lâm sàng	
19.7	Xem và in kết quả cận lâm sàng	
19.8	Nhập chẩn đoán ban đầu, bệnh chính, bệnh kèm theo theo ICD10	
19.9	Nhập xử trí (kết thúc khám, điều trị ngoại trú, nhập viện, chuyển tuyến ...)	
20	Quản lý phòng mổ	
20.1	Gửi yêu cầu phẫu thuật, thủ thuật	
20.2	Nhập thông tin phẫu thuật, thủ thuật, có cơ chế nhập thời gian bắt đầu, hệ thống tự động tính toán thời gian kết thúc phẫu thuật thủ thuật	
20.3	Cho phép tạo mẫu mô tả nhập tường trình phẫu thuật thủ thuật, cho phép sao chép các thông tin tường trình phẫu thuật thủ thuật cũ cho phẫu thuật thủ thuật mới	
20.4	Cài đặt linh hoạt thành phần ekip tham gia phẫu thuật thủ thuật, hệ thống tự động tính tiền chi trả cho từng thành phần trong ekip theo qui định	
20.5	Quản lý chi trả trong 1 ca mổ có kết hợp phẫu thuật chính, phụ có thay ekip mổ hoặc phụ không thay ekip mổ	
20.6	In giấy chứng nhận phẫu thuật thủ thuật, in tường trình phẫu thuật thủ thuật	
20.7	Tính công PTTT chi trả từng bác sĩ, kỹ thuật viên... tham gia ekip phẫu thuật thủ thuật trong khoảng thời gian bất kỳ	Cho phép khai báo từng phẫu thuật thủ thuật liên kết với các ekip, mỗi ekip quy định số lượng thành viên tham gia và số tiền chi trả cho từng thành viên trong ekip Kết xuất báo cáo tính toán công phẫu thuật thủ thuật cho bác sĩ tham gia ekip phẫu thuật thủ thuật
20.8	Khoa lâm sàng lên lịch mổ: thời gian dự kiến, chẩn đoán, chọn dịch vụ mổ, bác sĩ phẫu thuật, trợ thủ, bác sĩ gây mê, máu, phương pháp phẫu thuật, phương pháp gây mê, bàn mổ	
20.9	Khoa gây mê sắp xếp lại lịch mổ, thông tin kíp mổ	
20.10	Tạo phiếu tổng hợp lịch mổ, in danh sách bệnh nhân theo lịch	
20.11	Khoa lâm sàng, khoa gây mê, lãnh đạo ký số phê duyệt lịch mổ	

20.12	In bảng kiểm kê bàn giao người bệnh đi mổ	
20.13	Lập, cập nhật, ký số và vẽ biểu đồ phiếu gây mê hồi sức.	
20.14	Lập, cập nhật, ký số và in phiếu bảng kiểm an toàn phẫu thuật	
20.15	Lập, cập nhật, ký số và in biên bản hội chẩn PTTT	
20.16	Lập, cập nhật, ký số và in phiếu cam kết phẫu thuật	
20.17	In, ký số giấy chứng nhận PTTT	
21	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám	
21.1	Đặt lịch hẹn trên phần mềm, có cấp STT khám bệnh	
21.2	Xác nhận lịch hẹn, xóa lịch hẹn	
21.3	Tiếp nhận bệnh nhân có lịch hẹn đến khám	
21.4	In phiếu hẹn khám	
21.5	Đặt lịch hẹn điều trị	
21.6	Quản lý trạng thái người bệnh theo hẹn: chưa đến theo hẹn, đã đến theo hẹn, đã khám xong theo hẹn.	
22	Quản lý ngân hàng máu	
22.1	Quản lý danh mục bịch máu trong kho	
22.2	Khoa lâm sàng dự trữ máu	
22.3	Kho máu duyệt dự trữ	
22.4	Quản lý phát bịch máu	
22.5	In phiếu truyền máu, phiếu lĩnh/phát máu theo quy định	
22.6	Tự động chỉ định các xét nghiệm đi kèm túi máu khi chỉ định máu, khi phát máu, trước truyền máu	Tự động chỉ định các xét nghiệm đi kèm khi duyệt máu
22.7	Khoa xét nghiệm khi xuất máu cho khoa lâm sàng, cần có chức năng thay thế túi máu phù hợp với nhóm máu và số lượng tồn máu thực tế trong khoa xét nghiệm	
22.8	Khoa xét nghiệm khi xuất máu, có chức năng lập phiếu hoà hợp xét nghiệm, cập nhật các thông tin trong phiếu hoà hợp (<i>phần I của phiếu truyền máu</i>), ký số theo thứ tự người làm xét nghiệm thứ nhất --> người làm xét nghiệm thứ 2 --> trưởng khoa xét nghiệm	
22.9	Khoa xét nghiệm cũng có thể theo dõi, xem nhưng không có quyền cập nhật được thông tin theo dõi truyền máu của khoa lâm sàng	
22.10	Khoa lâm sàng xem, theo dõi nhưng không có quyền cập nhật thông tin phiếu hoà hợp truyền máu của khoa xét nghiệm. Nhưng có quyền lập, cập nhật, ký số phần theo dõi truyền máu (<i>phần II của phiếu truyền máu</i>) theo thứ tự điều dưỡng truyền máu --> bác sĩ điều trị	
22.11	Phần II của phiếu truyền máu, khoa lâm sàng khi cập nhật thông tin theo dõi truyền máu có chức năng cập nhật tốc độ dây truyền (giọt/ phút) --> hệ thống tự động tính toán thời gian kết thúc phiếu truyền máu theo quy định BHYT	
22.12	Có cơ chế in gộp phiếu truyền máu bao gồm phần hoà hợp truyền máu của khoa xét nghiệm và phiếu theo dõi truyền máu của khoa lâm sàng chung trên 1 phiếu	
23	Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử	

23.1	In thẻ bệnh nhân (thẻ mã vạch, thẻ điện tử)	Cho phép in thẻ khám chữa bệnh trực tiếp từ phần mềm, chứa thông tin QRCODE hoặc sử dụng loại thẻ CHIP chưa ID Chip.
23.2	Tiếp đón nhanh bằng thẻ điện tử	
23.3	Checkin thực hiện cận lâm sàng bằng thẻ điện tử	
23.4	Tra cứu thông tin lịch sử KCB, kết quả CLS bằng thẻ điện tử	
23.5	Thanh toán chi phí KCB bằng thẻ điện tử	
24	Quản lý tương tác thuốc/thuốc	
24.1	Cảnh báo tương tác thuốc theo hoạt chất, thể hiện mức độ tương tác	
24.2	Kê đơn thuốc, hiện cảnh báo tích hợp hệ thống Drugbank	
24.3	Kê đơn thuốc cảnh báo trùng kháng sinh	
24.4	Kê đơn thuốc cảnh báo thuốc đã kê	
24.5	Kê đơn thuốc cảnh báo thuốc, hoạt chất không được sử dụng khi không có triệu chứng bệnh phù hợp	
24.6	Kê đơn thuốc cảnh báo trùng nhóm dược lý, tiểu nhóm dược lý	
24.7	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp với khoa chỉ định	
24.8	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp với hạng bệnh viện	
24.9	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp độ tuổi	
24.1	Kê đơn thuốc cảnh báo/ chặn thuốc, hoạt chất không phù hợp kết quả cận lâm sàng	
25	Quản lý phác đồ điều trị	
25.1	Ứng dụng phác đồ điều trị 2 chiều: tự động chỉ định dịch vụ kỹ thuật, tự động tính tiền chi phí theo phác đồ, cảnh báo 2 chiều xuôi và ngược theo phác đồ điều trị	Cài đặt kho phác đồ cho người bệnh. Khi chỉ định nếu không phù hợp với phác đồ thì cảnh báo theo chiều xuôi và chiều ngược, tự động tính tiền chi phí theo phác đồ.
25.2	Ứng dụng phác đồ điều trị trong việc kê đơn, cảnh báo y lệnh cho thuốc không phù hợp theo hoạt chất, theo ATC code	Cài đặt phác đồ điều trị trong việc kê đơn, cảnh báo y lệnh cho thuốc không phù hợp theo hoạt chất, theo ATC code
25.3	Tạo kho phác đồ mẫu	
25.4	Áp dụng phác đồ mẫu cho bệnh nhân (treatment plan)	

26	Quản lý dinh dưỡng	
26.1	Lập, và in phiếu đánh giá dinh dưỡng cho đối tượng bệnh nhân nhi, tự động tính toán và phát hiện bệnh nhân suy dinh dưỡng	
26.2	Lập, và in phiếu đánh giá dinh dưỡng cho đối tượng bệnh nhân ICU, tự động tính toán và phát hiện bệnh nhân suy dinh dưỡng	
26.3	Lập, và in phiếu đánh giá dinh dưỡng cho đối tượng bệnh nhân người lớn, tự động tính toán và phát hiện bệnh nhân suy dinh dưỡng	
26.4	Cho phép bác sĩ chỉ định suất ăn cho bệnh nhân xem được tình trạng dinh dưỡng, đánh giá dinh dưỡng của bác sĩ	
26.5	Cho phép nhà ăn duyệt suất ăn cho bệnh nhân xem được tình trạng dinh dưỡng, đánh giá dinh dưỡng của bác sĩ	
27	Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh	
<i>a</i>	<i>Ứng dụng mobile cho bác sĩ, điều dưỡng</i>	
27.1	Đăng nhập hệ thống app bác sĩ	
27.2	Đăng xuất hệ thống app bác sĩ	
27.3	Cơ chế SSO, cấp tài khoản và phân quyền hệ thống tập trung từ hệ thống HIS cho người dùng trên app	
27.4	Cho phép ký số lịch mổ trên ứng dụng, thành phần ký bao gồm: khoa lâm sàng, khoa gây mê và ban giám đốc Bệnh viện (hoặc người được ủy quyền)	
27.5	Cho phép hủy ký số	
27.6	Cho phép từ chối ký số	
27.7	Xem hình ảnh PACS trên ứng dụng	
27.8	Ra y lệnh dịch vụ kỹ thuật trên ứng dụng	
27.9	Xem số liệu thống kê dạng dashboard trên ứng dụng. Xem được các số liệu - Hoạt động khám bệnh - Hoạt động điều trị - Hoạt động viện phí, tài chính - Hoạt động dược, vật tư - Hoạt động cận lâm sàng, phẫu thuật thủ thuật	
27.10	Ứng dụng hỗ trợ cài đặt trên các hệ điều hành smart phone thông dụng: IOS và android	
27.11	Cho phép danh sách bệnh nhân đang điều trị trong khoa	
27.12	Xem thông tin hồ sơ bệnh án của bệnh nhân điều trị	
27.13	Xem lịch sử khám chữa bệnh của người bệnh	
27.14	Cho phép bác sĩ, bệnh nhân ký vào phiếu công khai thuốc, dịch vụ kỹ thuật (người bệnh sử dụng sinh trắc học hoặc chữ ký điện tử để ký)	
27.15	Ứng dụng cho phép kết nối với máy in tem barcode để in barcode bệnh phẩm xét nghiệm ngay từ ứng dụng	
27.16	Lập, cập nhật và xem phiếu điều trị trên ứng dụng	
27.17	Lập, cập nhật và xem phiếu chăm sóc trên ứng dụng	

27.18	Lập, cập nhật và xem phiếu truyền dịch trên ứng dụng	
27.19	Lập, cập nhật và xem phiếu kế hoạch chăm sóc trên ứng dụng	
27.20	Tạo QR CODE động, thanh toán điện tử trên app, phục vụ bệnh nhân có thể thanh toán online ngay tại giường	
27.21	Xem và theo dõi công nợ người bệnh trên ứng dụng, biết được số tiền còn nợ, còn thừa (thu thêm/ trả lại cho người bệnh)	
27.22	Lập, cập nhật và xem thông tin bệnh án điện tử EMR trên ứng dụng	
27.23	Cho phép scan tài liệu và ký số tài liệu scan tài liệu từ ứng dụng	
27.24	Quản lý y lệnh của điều dưỡng, cho phép cập nhật trạng thái thực hiện, đã thực hiện, hủy thực hiện đối với thuốc, vật tư, dịch vụ kỹ thuật	Bác sĩ có thể theo dõi được hoạt động của điều dưỡng chăm sóc của bệnh nhân dựa trên y lệnh của bác sĩ cho trước đó
b	Ứng dụng mobile cho bệnh nhân	
27.24	Đăng nhập ứng dụng	
27.25	Thoát ứng dụng	
27.26	Xem thông tin sổ y bạ	Xem thông tin tiền sử bản thân, tiền sử gia đình, lịch sử khám chữa bệnh, thông tin kết quả cận lâm sàng, đơn thuốc, hình ảnh PACS chụp từ cơ sở y tế
27.27	Xem lịch sử khám bệnh	Xem thông tin lịch sử các lần khám tại Bệnh viện, kết quả cận lâm sàng, đơn thuốc
27.28	Xem kết quả xét nghiệm, CDHA, hình ảnh PACS	Xem được thông tin: thông tin thời gian khám, chẩn đoán, lịch sử các lần khám, điều trị, thông tin đơn thuốc
27.29	Xem thông tin đơn thuốc	
27.30	Xem thông tin lịch hẹn	
27.31	Đặt lịch khám từ xa, hệ thống HIS giữ số khám và trả số khám cho bệnh nhân trên ứng dụng	
28	Quản lý quy trình kỹ thuật chuyên môn	
28.1	Thêm mới, sửa, xóa quy trình	
28.2	Thêm mới, sửa, xóa các bước thực hiện	
28.3	Thêm mới, sửa, xóa dịch vụ kỹ thuật	

28.4	Theo dõi các bước tiến hành thực hiện dịch vụ theo quy trình chuyên môn	
28.5	Cảnh báo thực hiện dịch vụ chuyên môn sai quy trình	
28.6	Báo cáo thống kê số lượng dịch vụ thực hiện theo quy trình	
28.7	Báo cáo thống kê số lượng dịch vụ thực hiện sai quy trình	
29	Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử	
<i>a</i>	<i>Quản lý cài đặt, cấu hình chữ ký số, tài liệu bệnh án điện tử cơ bản</i>	
29.1	Tích hợp miễn phí chữ ký số với bất kỳ nhà cung cấp nào được cấp phép kinh doanh tại Việt Nam	
29.2	Thiết lập cảnh báo/ chặn và cảnh báo hoặc chặn khi chưa đủ chữ ký cho các tài liệu hồ sơ bệnh án điện tử trong các trường hợp: - Khi đóng bệnh án - Khi kết thúc điều trị kết hợp - Khi chưa duyệt lãnh đạo - Khi lưu trữ bệnh án - Khi duyệt thanh toán - Khi chuyển khoa	
29.3	Cho phép cấu hình chỉ được ký tài liệu khi đã đóng bệnh án	
29.4	Cho phép chặn mở lại bệnh án khi bệnh án đã ký	
29.5	Cho phép khóa tài liệu chưa sử dụng đến	
29.6	Cho phép cấu hình tài liệu scan: là loại tài liệu scan, số bản scan tối đa và dung lượng tối đa khi scan, cấu hình chữ ký số/ chữ ký điện tử cho tài liệu scan (thành phần ký, vị trí ký)	
29.7	Cấu hình số lần in tối đa cho tài liệu, trường hợp in nhiều hơn số lần theo cấu hình thì chặn lại	
29.8	Cấu hình chỉ cho phép in lúc ra viện, trường hợp in lúc chưa ra viện phần mềm chặn lại	
29.9	Cấu hình cho in khi chưa duyệt tài liệu, trong trường hợp nếu có cấu hình này thì các tài liệu bệnh án điện tử có thể in mà không có cảnh báo/ chặn lại.	
29.1	Cấu hình cho in tài liệu khi chưa đủ chữ ký, khi có cấu hình này user được phép in tài liệu bệnh án điện tử tương ứng khi tài liệu đó chưa đủ chữ ký	
29.11	Cho phép cấu hình khổ giấy tài liệu, chiều giấy của tài liệu	
29.12	Cấu hình cho phép in tài liệu tự động	
29.13	Cấu hình chặn ký tài liệu sau thời điểm cụ thể (ví dụ: cấu hình chặn ký sau 3 giờ --> thì hệ thống tự động tính toán chặn từ khi tạo tài liệu đến thời gian ký, nếu vượt quá thời gian thì không cho ký), khi ký tài liệu nếu nằm ngoài thời gian quy định thì chặn lại	
29.14	Cấu hình chặn hủy ký sau thời điểm cụ thể, khi hủy ký hệ thống kiểm tra nếu tài liệu có cấu hình này thì chặn lại không cho hủy ký nếu tính từ thời điểm ký đến thời điểm hiện tại vượt quá thời gian theo quy định	
29.15	Cấu hình chặn hủy chữ ký khi đã duyệt khóa hồ sơ thanh toán của người bệnh	

29.16	Cấu hình chặn xử trí điều trị ngoại trú khi chưa đủ chữ ký	
29.17	Chặn xử trí nhập viện khi tài liệu ngoại trú chưa được ký đủ	
29.18	Cấu hình ký tự động một số tài liệu khi lưu dữ liệu mà không cần phải thao tác ký (Khi chỉ định dịch vụ kỹ thuật cho người bệnh thì tự động ký số phiếu chỉ định luôn, tương tự với phiếu kết quả cận lâm sàng)	
b	<i>Quản lý cài đặt, cấu hình chữ ký số nâng cao</i>	
29.19	Cài đặt biến ký điện tử, ký số trên tài liệu điện tử cần ký	
29.2	Cài đặt thứ tự ký của user được ký vào tài liệu	
29.21	Cài đặt danh sách lãnh đạo, trưởng khoa phòng duyệt tài liệu	
29.22	Cấu hình thành phần người được phép ký vào tài liệu	
29.23	Cài đặt lý do ký, nội dung ký	
29.24	Cài đặt kích thước, định dạng ngày tháng, kích thước vùng ký	
29.25	Cài đặt chiều cao, chiều rộng của bản ký	
29.26	Cài đặt tài liệu ký dưới dạng XML	
29.27	Cài đặt tự động chèn chữ ký scan của user khi thực hiện ký số vào tài liệu, chữ ký scan sẽ được hiển thị cùng chữ ký số ở vùng ký của tài liệu sau khi ký thành công	
29.28	Cài đặt đóng dấu tài liệu	
29.29	Cài đặt giải pháp chữ ký điện tử cho người bệnh: dùng đầu đọc vân tay, xác thực vân tay, ký bằng thiết bị điện tử, thẻ NFC	
c	<i>Quản lý ký số tài liệu</i>	
29.30	Ký số các mẫu hồ sơ bệnh án, có cơ chế ký hàng loạt phiếu chăm sóc, tờ điều trị, truyền dịch	
29.31	Ký số các tài liệu tờ điều trị, tờ chăm sóc, tờ biên bản hội chẩn, sơ kết điều trị, tóm tắt bệnh án, phiếu truyền máu, theo dõi truyền dịch, theo dõi chức năng sống, đo chức năng hô hấp, giấy thử phản ứng thuốc, giấy nghỉ ốm, phiếu chuyển tuyến ...	
29.32	Ký số các tài liệu chỉ định và kết quả của cận lâm sàng (xét nghiệm, CDHA ...)	
29.33	Ký số các tài liệu chỉ định và kết quả của các loại phẫu thuật, thủ thuật, dịch vụ chuyên khoa, ngày giường	
29.34	Hủy ký số	
29.35	Lịch sử và truy vết ký số	
29.36	Dùng chữ ký số để xác minh chữ ký điện tử	Trường hợp tài liệu điện tử cần người bệnh ký điện tử, nếu tồn tại của nhân viên y tế có chữ ký số cùng ký trên tài liệu điện tử, hệ thống tự động sử dụng chữ ký số của nhân viên y tế để xác thực chữ ký điện tử của người

		bệnh/ người nhà bệnh nhân
29.37	Hiện thị danh sách tài liệu cần chờ ký duyệt lãnh đạo	Lãnh đạo bệnh viện có công cụ trên phần mềm, cho phép lọc theo các loại tài liệu, tìm kiếm tài liệu theo mã/ theo tên bệnh nhân để ký các tài liệu đang chờ duyệt
29.38	Có chức năng từ chối ký duyệt tài liệu, nhập nội dung từ chối	Trường hợp tài liệu không phù hợp, nội dung chưa đầy đủ, chính xác người ký duyệt có thể từ chối ký và cập nhật lý do từ chối ký để nhân viên trình ký lại tài liệu
29.39	Có chức năng ký duyệt lãnh đạo trên điện thoại	
29.4	Hiện thị trạng thái tài liệu chờ ký duyệt lãnh đạo	
29.41	Có thể tìm kiếm tài liệu chờ ký duyệt lãnh đạo theo mã bệnh nhân, tên bệnh nhân, tên tài liệu	
29.42	Có cơ chế đóng watermark, xem và hiện thị dạng watermark tránh sao chép, copy hồ sơ bệnh án và truy vết việc sao chép, copy hồ sơ bệnh án	
d	<i>Quản lý chữ ký điện tử cho người bệnh</i>	
29.42	Có giải pháp chữ ký điện tử của người bệnh phù hợp với Luật giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 năm 2023	
29.43	Có công cụ quản lý danh sách chữ ký điện tử người bệnh	
29.44	Cho phép khởi tạo chữ ký điện tử cho người bệnh, đảm bảo các tiêu chuẩn bảo mật như RSA-SHA256, X509Certificate2 để xác nhận thông điệp khi ký	
29.45	Các tài liệu điện tử được ký bằng chữ ký điện tử cần kiểm tra được thời điểm ký, người ký	
29.46	Chữ ký điện tử được hiện thị kèm theo hình ảnh vân tay người bệnh được tạo lập từ phương tiện điện tử	
e	<i>Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử</i>	

29.47	<p>Số hóa và ký số các biểu mẫu hồ sơ bệnh án: các loại bệnh án, giấy tờ bệnh án: phiếu chăm sóc cấp 1, phiếu chăm sóc cấp 2,3, phiếu kế hoạch chăm sóc, phiếu chức năng sống, phiếu tiền sử dị ứng + cảnh báo bệnh nhân dị ứng thuốc khi kê đơn, phiếu truyền máu, Bệnh án ngoại trú đái tháo đường, Bệnh án ngoại trú tăng huyết áp, Bệnh án ngoại trú hen phế quản/COPD, Bệnh án ngoại trú hen cường giáp/suy giáp, Bệnh án ngoại trú viêm gan, Bệnh án ngoại trú thai nghén, Bệnh án ngoại trú ung bướu, Bệnh án ngoại trú chung, Bệnh án ngoại trú mắt, Bệnh án ngoại trú phục hồi chức năng, Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt, Bệnh án ngoại trú tai mũi họng, Bệnh án ngoại trú y học cổ truyền, Bệnh án tâm thần-ngoại khoa, Bệnh án thận nhân tạo, Bệnh án mắt, Bệnh án mắt (chấn thương), Bệnh án mắt (lác, sụp mi), Bệnh án mắt (trẻ em), Bệnh án mắt (Glacom), Bệnh án mắt (đáy mắt), Bệnh án mắt (bán phần trước), Bệnh án nội khoa, Bệnh án nhi khoa, Bệnh án truyền nhiễm, Bệnh án phụ khoa, Bệnh án sản khoa, Bệnh án sơ sinh, Bệnh án tâm thần-nội khoa, Bệnh án da liễu, Bệnh án bỏng, Bệnh án y học cổ truyền, Bệnh án ung bướu, Bệnh án răng hàm mặt, Bệnh án tai mũi họng, Bệnh án điều dưỡng- phục hồi chức năng, Bệnh án huyết học- truyền máu, Bệnh án sàng lọc trước sinh, Bệnh án phá thai, Bệnh án nhi, Bệnh án nhi y học cổ truyền, Bệnh án tay chân miệng, Bệnh án phục hồi chức năng, Bệnh án phục hồi chức năng nhi, Bệnh án truyền nhiễm, phiếu thử phản ứng thuốc, phiếu đánh giá dinh dưỡng cho các đối tượng: bệnh nhân nhi, bệnh nhân ICU, bệnh nhân người lớn, tự động tính toán và phát hiện bệnh nhân suy dinh dưỡng, phiếu sơ kết 15 ngày điều trị, phiếu chuyển tuyến, giấy ra viện, giấy nghỉ ốm, phiếu đo chức năng hô hấp, giấy báo tử, phiếu gây mê hồi sức, và in phiếu bảng kiểm an toàn phẫu thuật, biên bản hội chẩn, biên bản hội chẩn phẫu thuật, phiếu cam kết phẫu thuật, phiếu lượng giá hoạt động chức năng và sự tham gia, phiếu khám và chỉ định phục hồi chức năng, phiếu thực hiện kỹ thuật phục hồi chức năng, phiếu tường trình phẫu thuật.</p>	
-------	--	--

29.48	<p>Số hoá, ký số các biểu mẫu hồ sơ bệnh án điện tử chuyên khoa mắt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phiếu chăm sóc cấp 2,3 theo thông tư 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của chuyên khoa mắt - Phiếu Giáo dục Sức khỏe cho Người bệnh và Người nhà - Bảng kiểm chuẩn bị bệnh nhân trước mổ - Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa cho chuyên khoa Mắt - Phiếu kết quả khám khúc xạ - Phiếu đăng ký sử dụng thủy tinh thể nhân tạo và dịch nhầy - Phiếu phẫu thuật lác theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật mộng theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật thể thủy tinh theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật Glôcôm theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật bề mặt nhãn cầu theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật sụp mi theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật Sapejko theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Phiếu phẫu thuật thể thủy tinh phối hợp cắt bè theo thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 - Giấy cam đoan mổ gây mê 	
29.49	<p>Phần mềm có cơ chế trong 1 đợt điều trị có nhiều bệnh án khác nhau, bệnh án chính và nhiều bệnh án kèm theo (trường hợp 1 đợt điều trị bệnh nhân chuyển nhiều khoa, thì có thể thêm nhiều loại bệnh án của bệnh nhân tương ứng các khoa điều trị, kết thúc điều trị và lưu trữ 1 bệnh nhân trong 1 đợt điều trị nhiều loại bệnh án)</p>	
<i>f</i>	<i>Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử</i>	
29.49	<p>Kết xuất hồ sơ bệnh án điện tử lưu dưới dạng file HL7 CDA, FHIR và đảm bảo các tài liệu xuất ra này được verify đúng về mặt cấu trúc, khi cần thiết có thể gửi liên thông và hội chẩn theo quy định BHYT</p>	
29.5	<p>Kết xuất hồ sơ bệnh án điện tử lưu dưới dạng pdf</p>	
29.51	<p>Kết xuất hồ sơ bệnh án điện tử lưu dưới dạng mã hoá hoặc không mã hoá, phục vụ khôi phục dữ liệu nếu cần, gửi dữ liệu mã hoá đi lưu trữ</p>	
29.52	<p>Có log ghi nhận các tài liệu đã được kết xuất</p>	
29.53	<p>Có tùy chọn kết xuất tài liệu ký số ra ổ cứng (HDD) hoặc vẫn lưu trong database</p>	
29.54	<p>Có tùy chọn xóa tài liệu khỏi database khi đã lưu thành công ra ổ cứng</p>	
29.55	<p>Xuất các tài liệu bệnh án điện tử dạng mã hóa ra clouds/Storage</p>	
29.56	<p>Quản lý danh sách bệnh nhân đã được xuất file, tra cứu đường dẫn lưu file.</p>	

29.57	Có cơ chế phân quyền xuất toàn bộ tài liệu hồ sơ bệnh án điện tử ra các file pdf, gộp tất cả các tài liệu pdf bệnh án điện tử của người bệnh vào 1 file pdf	
29.58	Ghi nhận thông tin các file đã được xuất.	
29.59	Có cơ chế lập lịch, đẩy hồ sơ bệnh án ra lưu trữ điện tử bằng tool của phần mềm, chạy trên 1 máy độc lập hoạt động 24/7, đồng thời xóa bỏ toàn bộ hồ sơ đã lưu trữ ra khỏi database, giúp giảm dung lượng database và tối ưu hiệu năng hệ thống	
30	Ứng dụng nhận dạng giọng nói để hỗ trợ EMR	
30.1	Có giải pháp sử dụng giọng nói miễn phí trong nhập liệu hồ sơ bệnh án điện tử, giúp rút ngắn thời gian nhập liệu của bác sĩ, nhân viên y tế	
30.2	Ứng dụng mobile cho bác sĩ có tính năng sử dụng giọng nói, sử dụng ngôn ngữ nhập liệu speech to text có sẵn từ bàn phím của hệ điều hành như IOS, Android	
30.3	Khi thực hiện tính năng ứng dụng giọng nói trong ứng dụng mobile, bác sĩ, điều dưỡng phát âm nói tiếng việt vào ứng dụng, hệ thống gửi dữ liệu về phần mềm quản lý bệnh viện HIS để chuyển từ giọng nói sang dạng text	
31	Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOS thông tin)	
31.1	Tiếp đón điện tử trên kiosk sử dụng: thẻ BHYT, thẻ CCCD, thẻ khám chữa bệnh. Hệ thống cho phép đọc thông tin từ các thẻ BHYT, thẻ CCCD, thẻ khám chữa bệnh, chọn phòng khám à hệ thống tự động tiếp đón bệnh nhân vào phần mềm, in phiếu khám và STT chờ gọi vào khám	
31.2	Chức năng lấy số chờ tiếp đón, lấy số chờ thanh toán, lấy số chờ lĩnh thuốc	
31.3	Phần mềm chạy trên Kiosk có chức năng xác thực khuôn mặt ảnh chụp chân dung trùng khớp/ không trùng khớp với ảnh chụp căn cước công dân để tránh trường hợp lạm dụng quỹ BHYT và theo quy định của đề án 06-CP trong trường hợp Bệnh viện có hệ thống Kiosk xác thực khuôn mặt	
31.4	Khi tiếp đón điện tử trên kiosk, đọc CCCD, thẻ BHYT vào phòng khám, cần có cơ chế tự động phân vào phòng khám có ít lượt chờ khám với các phòng khám có cùng chuyên khoa. Ví dụ: Phòng khám nội 1, phòng khám nội 2, phòng khám nội 3, số thứ tự chờ khám đang lần lượt là 5, 10, 15 thì tự động phân vào phòng khám nội 1	
31.5	Xem, tra cứu thông tin: bệnh viện, khoa, phòng	
31.6	Tra cứu thông tin bác sĩ	
31.7	Tra cứu thông tin bảng giá dịch vụ Bệnh viện	
31.8	Tra cứu kết quả cận lâm sàng người bệnh	
31.9	Tra cứu thông tin đơn thuốc của người bệnh	
31.1	Tra cứu sơ đồ của Bệnh viện	
31.11	Kết nối công BHYT tra cứu thẻ BHYT hợp lệ/ không hợp lệ, lịch sử khám chữa bệnh của người bệnh.	
32	Thanh toán viện phí điện tử	
32.1	Tích hợp với hệ thống ngân hàng, ví điện tử thanh toán bằng hình thức QR CODE động	

32.2	HIS tạo mã QRCODE trực tiếp trên phần mềm, gửi ra thiết bị hoặc màn hình phụ cho người bệnh quét mã thực hiện thanh toán từ app ngân hàng của người bệnh	
32.3	HIS xây dựng API báo có, hệ thống ngân hàng thực hiện báo có khi thanh toán thành công giao dịch	
32.4	Bác sĩ tạo qrcode động ngay tại phòng khám, khoa điều trị trên phần mềm HIS, in biên qrcode trên phiếu --> người bệnh sử dụng app thanh toán để thực hiện thanh toán ngay tại khoa, phòng	
32.5	Báo cáo đối soát	
33	Module dashboard điều hành	
33.1	Phân quyền dashboard cho user	
33.2	Dashboad chạy được các trên trình duyệt thông dụng: chrome, edge và ứng dụng phần mềm trên mobile, tablet	
33.3	Dashboard cần có cơ chế so sánh các số liệu cùng kỳ: tuần này và tuần trước, tháng này và tháng trước, quý này và quý trước	
33.4	<p>Khám bệnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổng số bệnh nhân, trong đó đối tượng BHYT, Viện phí, dịch vụ, miễn phí - Thời gian chờ trung bình của từng đối tượng - Đối tượng bệnh nhân tiếp đón cấp cứu, khám bệnh thông thường, qua kiosk, lịch hẹn - Tổng số chỉ định, có phân loại: xét nghiệm, CDHA, PTTT, Đơn thuốc - Phân bổ đối tượng bệnh nhân theo tuyến: đúng tuyến/ trái tuyến - Phân bổ theo độ tuổi: dưới 15 tuổi, trên 75 tuổi, >15 và < 75 tuổi - Phân bổ theo hình thức xử trí: cấp toa về, nhập viện, chuyển viện, điều trị ngoại trú - Bệnh nhân tới khám từ 10 địa phương nhiều nhất - 10 mặt bệnh gặp nhiều nhất trong thời gian lấy số liệu 	
33.5	<p>Điều trị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem hoạt động bệnh nhân: đang điều trị, trong đó BHYT, thu phí, yêu cầu, miễn phí - Xem được Bệnh nhân điều trị được vào từ các nguồn nào: vào trực tiếp, vào qua khoa khám bệnh, vào từ cấp cứu - Công suất sử dụng giường bệnh: tổng số giường, trong đó giường kế hoạch, kê thêm, giường tự chọn, giường khác, giường đơn, giường ghép đôi, giường ghép ba - Theo dõi được giường đang sử dụng, giường trống, giường nằm ghép. Có thể xem được các số liệu này theo từng loại giường: kế hoạch, tự chọn, kê thêm, khác - Số lượng chỉ định, thực hiện của xét nghiệm, CDHA, Đơn thuốc, phẫu thuật thủ thuật - Phân bổ theo độ tuổi: dưới 15 tuổi, trên 75 tuổi, >15 và < 75 tuổi - Bệnh nhân tới khám từ 10 địa phương nhiều nhất - 10 mặt bệnh gặp nhiều nhất trong thời gian lấy số liệu 	

	- Số liệu thống kê phân bố hình thức xử trí: ra viện, chuyển viện, trốn viện, tử vong	
33.6	<p>Cận lâm sàng, PTTT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem được tổng số chỉ định, thực hiện, thành tiền của hoạt động cận lâm sàng, có lọc theo loại dịch vụ: xét nghiệm huyết học, sinh hoá, vi sinh, giải phẫu bệnh, xquang, siêu âm, nội soi.... - Xem được tổng số chỉ định, thực hiện, thành tiền của hoạt động phẫu thuật thủ thuật, có lọc theo loại PTTT: loại đặc biệt, loại 1, loại 2, loại 3 - Xem được tổng số chỉ định, thực hiện, thành tiền của các hoạt động khác: khám bệnh, chuyên khoa, ngày giường, vận chuyển, máu, dịch vụ khác... 	
33.7	<p>Viện phí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động thu tiền nhập quỹ theo thời gian dashboard: thu tiền, tạm ứng, hoàn ứng, số tiền huỷ - Hoạt động thu tiền theo giao dịch thanh toán điện tử, QRCODE: thu tiền, tạm ứng, hoàn ứng, tiền huỷ - Xem cơ cấu doanh thu theo nhóm dịch vụ: tiền khám, tiền giường, tiền xét nghiệm, tiền cđha, tiền phẫu thuật thủ thuật 	
33.8	<p>Được, vật tư</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thống kê nhập thuốc theo từng nhà cung cấp, 10 nhà cung cấp nhiều nhất - Xuất sử dụng theo từng nhà cung cấp - Hoạt động xuất theo kho, số lượng phiếu xuất, thành tiền 	
34	Module giám định điện tử online	
34.1	Cho phép quản lý các đợt giám định BHYT: thêm, sửa, xoá, đóng, mở đợt giám định	
34.2	Cho phép chọn bệnh nhân đưa vào đợt giám định đã được tạo	
34.3	Cho phép phân quyền user được truy cập vào hệ thống giám định điện tử	
34.4	Module giám định điện tử chạy được trên các trình duyệt web, phù hợp với bảo hiểm xã hội khi cần giám định từ xa	

34.5	Các tính năng của hệ thống giám định điện tử: - Xem được hồ sơ bệnh án điện tử của bệnh nhân trong đợt giám định - Xem kết quả xét nghiệm - Xem đơn thuốc - Xem hình ảnh PACS trên module giám định	
------	---	--

II. PHẦN MỀM HỆ THỐNG THÔNG TIN XÉT NGHIỆM (LIS)		
STT	Danh mục chức năng tối thiểu (Tên Use-case)	Yêu cầu về chức năng cụ thể tối thiểu (Nhà thầu có thể chào trưng dương hoặc tốt hơn)
1	Kết nối xét nghiệm	Kết nối máy xét nghiệm 1 chiều
		Kết nối máy xét nghiệm 2 chiều
		Có cơ chế chuyển đổi các kết nối của máy xét nghiệm theo tiêu chuẩn RS232 sang kết nối TCP/IP qua bộ converter (3onedata...) kết nối vào 01 máy chủ tập trung, phục vụ công tác quản lý kết nối các máy xét nghiệm trên một máy chủ tập trung. Dễ dàng phát hiện các máy mất kết nối và dễ dàng thay dây kết nối nếu có sự cố dây hỏng
		Có cơ chế thiết lập giá trị bình thường (dải tham chiếu) theo độ tuổi, giới tính, theo từng máy xét nghiệm
		Thiết lập quy trình xét nghiệm
		Cài công thức tính tự động kết quả xét nghiệm với trường hợp 1 số chỉ số mà máy xét nghiệm không trả ra.
		Cấp barcode tự sinh từ phần mềm, linh hoạt, có cơ chế check trùng barcode
		Cài đặt quy đổi kết quả xét nghiệm nhân với hệ số tùy chỉnh, trường hợp dữ liệu thô máy xét nghiệm trả kết quả ra không giống với kết quả hiển thị trên màn hình của máy xét nghiệm
		Tem barcode in trực tiếp từ phần mềm thể hiện thông tin loại bệnh phẩm, tên, tuổi, phòng chỉ định, phòng thực hiện của BN
		Cơ chế trả kết quả xét nghiệm từng phần
		Cơ chế in kết quả xét nghiệm từng phần
2	Phân hệ tiếp nhận bệnh phẩm, phục vụ công tác nhận và giao mẫu bệnh phẩm giữa khoa xét nghiệm và khoa lâm sàng	Tiếp nhận cho phép tìm kiếm theo mã bệnh phẩm, mã barcode
		Có cơ chế tiếp nhận nhanh sử dụng đầu đọc barcode quét barcode của ống bệnh phẩm
		Có cơ chế tiếp nhận theo màu ống
		Thông kê nhanh tổng số bệnh phẩm đã nhận, chưa nhận
		Quản lý trạng thái của ống bệnh phẩm: đã tiếp nhận, chưa tiếp nhận
		Quản lý tiếp nhận bệnh phẩm, hủy tiếp nhận bệnh phẩm
		Cập nhật thông tin người giao mẫu
		Quản lý điều kiện ràng buộc và logic, phải được lấy mẫu mới xuất hiện tại module tiếp nhận mẫu, phải tiếp nhận mẫu mới có thể đưa bệnh phẩm vào máy chạy
		Có cơ chế cài đặt linh hoạt, loại mẫu bệnh phẩm nào cần được tiếp nhận. Ví dụ: loại bệnh phẩm sinh hóa, huyết học, miễn dịch, nước tiểu thì cần tiếp nhận mẫu. Đối với vi sinh, giải phẫu bệnh thì không cần tiếp nhận mẫu
3		Có cơ chế quản lý loại bệnh phẩm, phân biệt bằng màu ống
		Cài đặt màu ống bất kỳ theo từng loại bệnh phẩm

	Quản lý loại bệnh phẩm theo màu ống	Màu ống được thể hiện cho từng xét nghiệm ở các khâu khi chỉ định, lấy mẫu, tiếp nhận mẫu và chạy máy
4	Quản lý bệnh phẩm nâng cao	Có giải pháp kết nối xét nghiệm 2 chiều đối với các loại xét nghiệm: Nghiệm pháp đồ cho bệnh nhân thông thường và bệnh nhân thai nghén. <i>VD: Bệnh nhân được bác sĩ chỉ định xét nghiệm nghiệm pháp đồ thai nghén (chỉ 01 phiếu chỉ định) --> bệnh nhân cần lấy 3 ống máu, mỗi ống máu được thực hiện sau 01 giờ, lần 1 thực hiện: máy xét nghiệm nhận order từ ống 1 --> thực hiện trả kết quả, sau 01h vẫn trên phiếu chỉ định đó chạy tiếp lần 2 với ống máu thứ 2 --> máy xét nghiệm tiếp tục nhận order tự động lần 2 khi đưa ống máu thứ 2 vào và thực hiện trả kết quả, tương tự với ống máu thứ 3</i>
		Trên tem in ra từ máy dán ống bệnh phẩm phải thể hiện được đầy đủ các thông tin: loại bệnh phẩm, mã barcode, ký hiệu của 1 số loại bệnh phẩm đặc thù: ống ACTH, HbA1c.
		Có cơ chế cấp tem và dán tem với các trường hợp ống bệnh phẩm kết hợp ống đỏ, ống đen, xanh, trắng
5	Quản lý xét nghiệm nâng cao	Quản lý QC xét nghiệm, được tích hợp trực tiếp vào hệ thống LIS: Vẽ biểu đồ Levey Jennings theo độ chênh lệch sd (<i>độ lệch sd được tính dựa trên tham số mean và sd của nhà sản xuất hoá chất</i>), sử dụng luật westgard, tính toán giá trị trung bình Xtb, độ lệch chuẩn SD, hệ số biến thiên
		Hệ thống LIS quản lý được hóa chất xét nghiệm, quản lý được hóa chất trong kho, tủ hóa chất của khoa xét nghiệm và lượng hóa chất đang sử dụng trong máy xét nghiệm
		Quản lý ống bệnh phẩm theo loại bệnh phẩm: heparin, Urin, CFS, EDTA, citrate,...
		Có cơ chế khóa 2 chiều cho testcode, trường hợp hóa chất hết cần có cơ chế khóa 2 chiều. Không gửi chỉ định xuống máy
6	Trả kết quả xét nghiệm	Xem biểu đồ kết quả xét nghiệm
		Cập nhật tình trạng bệnh nhân khi nhận mẫu
		Cập nhật tình trạng mẫu khi nhận mẫu
		Xem kết quả xét nghiệm dưới dạng phổ xét nghiệm
		Xem lịch sử kết quả xét nghiệm của bệnh nhân qua các mốc thời gian khám/ điều trị bệnh
		Có cơ chế chạy lại xét nghiệm với xét nghiệm nghi ngờ
		Bỏ dịch vụ xét nghiệm không làm
		Quản lý trạng thái từng dịch vụ xét nghiệm: đã lấy mẫu, đã tiếp nhận, đã gửi order, đã có kết quả, đã duyệt trả kết quả
		Tích hợp chữ ký số, chữ ký điện tử ký kết quả xét nghiệm trả về phòng khám, khoa. Bác sĩ tại khoa phòng có thể xem được kết quả xét nghiệm dạng ký số
Xem được danh sách các lần chạy lại xét nghiệm, form xem các kết quả xét nghiệm chạy trước đó cần có thông tin: STT, giá trị, đơn vị, ngày kết quả, máy xét nghiệm hoặc người nhập kết quả, ghi chú kết quả		

		Cho phép chọn lại kết quả xét nghiệm ở các lần chạy xét nghiệm trước đó làm kết quả chính trả cho người bệnh (trường hợp xét nghiệm chạy lại nhiều lần)
		In kết quả xét nghiệm từng phần, tất cả
7	Giải phẫu bệnh	Cấu hình dịch vụ thuộc loại xét nghiệm giải phẫu bệnh, vi sinh: xét nghiệm tế bào, giải phẫu bệnh, hóa mô miễn dịch, định danh vi sinh, kháng sinh đồ
		Nhập, in kết quả giải phẫu bệnh, chứa thông tin: Mã giải phẫu, số lượng, số tiêu bản, số giải phẫu bệnh, bác sĩ thực hiện, chẩn đoán, mã, tên vị trí sinh thiết, mã, tên giải phẫu bệnh, phương pháp nhuộm, nhận xét đại thể, nhận xét vi thể, kết luận, hình ảnh giải phẫu
		Nhập, in kết quả hóa mô miễn dịch: Mã giải phẫu bệnh, số giải phẫu bệnh, số lượng, số tiêu bản, chẩn đoán, vị trí sinh thiết, mã, tên hóa mô miễn dịch, định tính, cường độ, mức độ %, ghi chú, kết luận
		Nhập, in kết quả định danh vi khuẩn: Nhập thông tin định danh vi khuẩn: âm tính, dương tính, dưới ngưỡng gây bệnh, bệnh phẩm nhiễm, tên vi khuẩn, số lượng, đơn vị
8	Module quản lý đặt hẹn với xét nghiệm dài ngày mới có kết quả	Cấu hình các dịch vụ có thời gian thực hiện lâu, cần đặt hẹn trả kết quả sau đợt điều trị
		Kỹ thuật viên xét nghiệm có chức năng đặt lịch hẹn, ngày hẹn trả kết quả
		In phiếu hẹn trả kết quả
		Có module theo dõi danh sách bệnh nhân đặt hẹn trả kết quả xét nghiệm cho khoa xét nghiệm, phòng khám, khoa lâm sàng
9	Module kết nối và quản lý trả kết quả vi sinh	Kết nối máy xét nghiệm vi sinh, trả kết quả tự động vào phần mềm
		Danh mục kháng sinh
		Danh mục vi khuẩn
		Trường hợp thực hiện xét nghiệm vi sinh, máy phát hiện nhiều vi khuẩn cần trả toàn bộ được các vi khuẩn này ra hệ thống phần mềm
		Form nhập kết quả kháng sinh trong kháng sinh đồ cần thể hiện được: - Phương pháp: khoanh, ETEST, Hệ thống tự động (kết nối tự động từ máy xét nghiệm) - Mã kháng sinh, tên kháng sinh, kết quả MIC, kết luận (S,I,R), chỉ số kháng, trung gian, nhạy - Tự động phiên giải kết quả S,I,R dựa trên kết quả xét nghiệm vi sinh - Có cơ chế trả kết quả nhiều vi khuẩn đối với một mẫu xét nghiệm vi sinh
		Cơ chế phiên giải kết quả xét nghiệm sang định tính dựa trên kết quả định lượng trả về từ máy xét nghiệm

		Cần có form trả kết quả hóa mô miễn dịch và phiếu trả kết quả hóa mô miễn dịch: tham số vi thể, đại thể, phương pháp nhuộm, vị trí sinh thiết...
10	Sổ theo dõi vi sinh	Xem danh sách các kết quả xét nghiệm vi sinh
		Thêm bản ghi kết quả xét nghiệm vi sinh vào sổ theo dõi vi sinh
		Cập nhật thông tin thao tác, kết quả của xét nghiệm vi sinh
		In sổ theo dõi vi sinh
		Người dùng được phân quyền thì mới có quyền truy cập và in sổ theo dõi vi sinh, cập nhật kết quả vi sinh vào sổ theo dõi
11	Từ chối bệnh phẩm	Xét nghiệm có chức năng từ chối bệnh phẩm + nhập lý do từ chối
		Hệ thống thông báo cho bác sĩ phòng khám/ điều trị, bộ phận lấy mẫu mẫu bệnh phẩm bị từ chối để lấy lại bệnh phẩm

	III. PHẦN MỀM HỆ THỐNG LƯU TRỮ VÀ TRUYỀN TẢI HÌNH ẢNH (RIS-PACS)
STT	Chức năng/tính năng

I	YÊU CẦU CHUNG:	
1.1	Toàn bộ là phần mềm mới, phiên bản phát hành từ năm 2022 trở lại đây và đáp ứng các tiêu chí kỹ thuật trong phân mô tả như bên dưới.	
1.2	<p>Yêu cầu chất lượng và an toàn thông tin phần mềm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm đạt đầy đủ các tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 13485, ISO 270001. - Năng lực lưu trữ, xử lý (tối thiểu): 4.000 chỉ định/ngày; tương đương 1.500.000 (một triệu năm trăm nghìn) chỉ định/năm. - Hệ thống phần mềm cài đặt tại phòng máy chủ (hoặc tại nơi bệnh viện chỉ định) và kèm theo một số dịch vụ trên môi trường cloud. - Ngôn ngữ: Tiếng Việt, tiếng Anh (hoặc ngôn ngữ khác do bệnh viện yêu cầu). - Số lượng người dùng đồng thời: không giới hạn với tất cả phần mềm. - Tiêu chuẩn về An toàn thông tin: Toàn bộ hệ thống phần mềm 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 an toàn thông tin và được Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt (còn hiệu lực với đơn vị được cấp phép và chứng nhận đánh giá). 	
II	CẤU HÌNH: PHẦN MỀM (SOFTWARE): có bản quyền	
2.1	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm PACS bộ + Phân hệ phần mềm máy chủ PACS + Phân hệ chức năng xử lý hình ảnh DICOM 	01
2.2	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm quản lý chẩn đoán hình ảnh RIS: + Phân hệ quản lý quy trình nghiệp vụ khoa Chẩn đoán hình ảnh RIS + Cổng trả kết quả cho bệnh nhân + Phân hệ quản lý tích hợp, kết nối 	01 bộ
2.3	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm PACS cho thiết bị di động 	01 bộ
III	TÍNH NĂNG KỸ THUẬT:	
3.1	Phần mềm máy chủ PACS	Số lượng: 01
		Không giới hạn số lượng thiết bị gửi ảnh đến.
		Lưu trữ hình ảnh y khoa
		Kết nối đến tất cả các máy sinh ảnh DICOM trong bệnh viện. Nhận chỉ định MWL tại bệnh viện
		Bảo mật, tăng tốc, sao lưu và dự phòng dữ liệu
		Nén ảnh DICOM
Chức năng xử lý hình ảnh DICOM		
3.2	Phần mềm quản lý chẩn đoán hình ảnh RIS	Số lượng: 01
		Quản lý quy trình nghiệp vụ khoa Chẩn đoán hình ảnh
		Phân hệ quản lý tích hợp, kết nối
		Chức năng báo cáo thống kê
3.3	Mobile PACS (PACS cho thiết bị di động)	Công trả kết quả cho bệnh nhân
		Số lượng: 01
3.3	Mobile PACS (PACS cho thiết bị di động)	Mobile PACS hỗ trợ thiết bị di động (mobile) và máy tính bảng, không giới hạn số lượng người dùng đồng thời
IV	CHỨC NĂNG KẾT NỐI VỚI PACS	
4.1	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Có giải pháp kết nối mạng theo chuẩn DICOM
		Có giải pháp kết nối IHE

		<p>Có giải pháp kết nối HL7</p> <p>Có hỗ trợ sử dụng dịch vụ chứng thực bên ngoài thông qua LDAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - LDAP server xác thực người dùng đăng nhập PACS Client - LDAP servers bao gồm Microsoft's Active Directory và Sun's iPlanet - LDAP servers chứa đựng thông tin tài khoản người dùng <p>Có hỗ trợ file định dạng XDS.b như một tài liệu Repository</p> <p>Có hỗ trợ file định dạng DICOM JPG và JPEG 2000 với các cú pháp nén bị mất và nén không bị mất dữ liệu</p> <p>Cho phép nén hình ảnh từ những nguồn bên ngoài (nén bị mất và nén không mất) đối với những cú pháp chuyển đổi như bên dưới:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baseline Lossy JPEG (8-bit) - Extended Lossy JPEG (8- and 12-bit) - Lossless, non-hierarchical - Lossless, non-hierarchical, first-order predictor
4.2	Tính toàn vẹn dữ liệu	<p>Có khả năng nhận dạng và xác minh bệnh nhân dựa vào dữ liệu HIS/RIS</p> <p>Có khả năng khớp nối hình ảnh chẩn đoán với các kết quả thăm khám</p> <p>Có khả năng đồng bộ các dữ liệu bệnh nhân, dữ liệu thăm khám với cơ sở dữ liệu HIS/RIS</p> <p>Những thay đổi thông tin dữ liệu bệnh nhân có thể được truyền từ HIS/RIS đến PACS</p> <p>Các báo cáo chẩn đoán hình ảnh được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của PACS với định dạng một báo cáo hợp nhất (E-Report) cùng với các hình ảnh được đánh dấu quan trọng, các thống kê và do đó có thể tồn tại độc lập với các kết nối HIS/RIS</p> <p>Có khả năng kết hợp hoặc chia nhỏ các dữ liệu thăm khám của bệnh nhân</p> <p>Có khả năng đồng bộ với HIS/RIS tự động hoặc không tự động</p> <p>Có khả năng hỗ trợ sự nhận dạng cùng bệnh nhân tại những khoa phòng khác nhau với các mã số bệnh nhân khác nhau</p> <p>Có khả năng hỗ trợ sự nhận dạng cùng bệnh nhân tại những khoa phòng khác nhau với cùng mã số bệnh nhân</p> <p>Có khả năng tương thích với PIX IHE</p> <p>Có khả năng kết nối với máy chủ PIX của bên thứ 3</p> <p>Có khả năng diễn giải các thông tin liều tia của bệnh nhân từ các thiết bị phát xạ khác nhau</p> <p>Có khả năng thông báo cho người sử dụng các dữ liệu bệnh nhân thay đổi từ HIS/RIS (ví dụ như cập nhật các thăm khám mới), từ các thiết bị hình ảnh (hình ảnh mới), từ các Bác Sĩ Chẩn Đoán Hình Ảnh (BS CĐHA) hoặc BS điều trị</p> <p>Có cơ chế khóa dữ liệu bệnh nhân để tránh tình trạng dữ liệu được chỉnh sửa, bổ sung cùng một lúc từ nhiều trạm.</p>
V	CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM PACS	
5.1	<p>Phân hệ phần mềm máy chủ PACS</p> <p>Nền tảng: WebBasse</p> <p>Giao diện: WebForm</p> <p>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: DICOM, HL7, json, xml, JPEG, PNG, Mp4, Video, ...</p>	

5.1.1	Tiêu chuẩn lưu dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ dữ liệu DICOM - Lưu trữ các định dạng Non-DICOM như: Báo cáo, PDF, Presentation states, key images, ghi chú và các hình ảnh khác. - Mở rộng lưu trữ không giới hạn các định dạng Non-DICOM như: JPEG, PDF và TIFF - Định dạng Non-DICOM được lưu trữ với định dạng gốc.
5.1.2	Quản lý ổ đĩa	Quản lý nhiều ổ lưu trữ, cho phép thêm, sửa, xóa ổ lưu trữ để tăng thêm dung lượng.
5.1.3	Giải pháp lưu trữ	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ các lưu trữ bằng các giải pháp an toàn và tối ưu - Lưu trữ không giới hạn với tốc độ truy suất dữ liệu nhanh - Redundant array of independent disks – RAID - Storage area network (SAN) - Network attached storage (NAS) - Máy chủ lưu trữ - Các giải pháp lưu trữ nền web hay lưu trữ đám mây - Lưu trữ ngoại tuyến (off-line) - Số lượng lưu trữ có thể được thêm vào để tăng dung lượng lưu trữ theo nhu cầu
5.1.4	Cho phép kết nối ổ lưu trữ mạng:	<ul style="list-style-type: none"> - NAS - NFS - CIFS
5.1.5	Sao lưu hình ảnh	Sao lưu hình ảnh sang ổ lưu trữ lâu dài (nearline/offline storage)
5.1.6	Hỗ trợ nén	<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ nén ảnh suy hao hoặc không suy hao chất lượng hình ảnh JPEG, JPEG2000, RLE - Thiết lập quy tắc nén ảnh suy hao chất lượng cho từng loại máy sinh ảnh - Thiết lập và cài đặt các thông số và tỷ lệ nén cho cơ chế nén suy hao.
5.1.7	Hỗ trợ lưu trữ ảnh của tất cả các thiết bị sinh ảnh theo chuẩn DICOM hoặc không theo chuẩn DICOM	<p>Hệ thống có khả năng lưu trữ hình ảnh của tất cả thiết bị sinh ảnh tại bệnh viện như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT (Cắt lớp vi tính); - MRI (Cộng hưởng từ); - X-RAY (DR, DX, Mamo, Panorama, Mobile, ...); - US (Siêu âm); - OT (máy sinh ảnh khác)
5.1.8	Nén và sao lưu dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Tự động nén ảnh ngay khi nhận được. - Kết nối đồng thời nhiều PACS server. - Cho phép nhận và truyền ảnh theo chuẩn DICOM. - Hỗ trợ kết nối HL7. - Đặt lệnh sao lưu dữ liệu vào thời gian nghỉ - Có khả năng di chuyển đến nơi lưu trữ dài hạn RAID.
5.1.9	Chức năng quản trị lưu trữ hình ảnh	<ul style="list-style-type: none"> - Tra cứu danh sách study. - Tra cứu danh sách series, danh sách ảnh - Xem, sửa thông tin ảnh DICOM - Quản lý AE title (quản lý Modality) - Kiểm tra kết nối đến Modality. - Quản lý Worklist. - Theo dõi công suất sử dụng ổ cứng.

		<ul style="list-style-type: none"> - Hẹn giờ tự động nén ảnh. - Chức năng hẹn giờ tự động xóa ảnh. - Quản lý tham số hệ thống. - Tách, ghép studies
5.1.10	Chức năng bảo mật	<ul style="list-style-type: none"> - Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng tài khoản, mật khẩu - Tuân thủ các tiêu chuẩn của HIPAA về đăng nhập và kiểm soát truy cập dữ liệu - Tuân thủ các tiêu chuẩn của IHE - Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng IP - Thống kê và truy vết - Kiểm soát đăng nhập - Phục hồi dữ liệu - Bảo mật các kết nối từ xa
5.2	Phân hệ chức năng xử lý hình ảnh DICOM	
	<i>Nền tảng: WebBasse</i>	
	<i>Giao diện: WebForm</i>	
5.2.1	Hiển thị và xử lý hình ảnh DICOM	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ cục thông minh dựa trên các nhóm người dùng – cho phép người dùng xem và so sánh hình ảnh các ca chụp liên quan. Mức độ liên quan dựa trên mô tả ca chụp và bộ phận chụp của các chụp trước đó. - Định dạng hình ảnh trực quan và liền mạch giữa chế độ xem 2D và 3D. - Chức năng tìm kiếm ca chụp dựa trên các thông tin tên bệnh nhân, mã số bệnh nhân, ... - Chức năng lọc ca chụp theo loại máy sinh ảnh, ngày thực hiện, khoảng thời gian, ... - Xem ảnh 2D: <ul style="list-style-type: none"> + Series layout, image layout + Công cụ đo + Pan + Zoom + Chỉnh mức cửa sổ + So sánh ảnh + Xoay, lật + Cuộn ảnh + Preset + Thuớc khoảng cách, điểm, ellipse,... + Lưu ảnh JPEG - Xem ảnh ECG - Hỗ trợ xem 3D với MPR/MIP/MinIP/Average và tái tạo thể tích (Volume Rendering). - Chức năng MPR: <ul style="list-style-type: none"> + Chỉnh slab (độ dày). + MIP.

		<ul style="list-style-type: none"> + MPR cong (CPR). + Dùng chuột di chuyển đường tham chiếu MPR + Hỗ trợ bề mặt MPR cong (CPR) + Hỗ trợ MIP trong MPR + Hỗ trợ điều chỉnh độ dày lát cắt (slab) trong MPR + Xem đồng thời các lát cắt gốc và MPR cho phép so sánh các dữ liệu dựng - Chức năng dựng 3D: <ul style="list-style-type: none"> + Cut vùng hiển thị. + Xóa bàn. + Tách phổi. + Giả lập nội soi. + Chế độ MIP trên 3D + Đặt mức của số - Chế độ hiển thị nhiều hình ảnh từ cùng một chuỗi ảnh hoặc ở chế độ xem như phim. - Bố cục xem nhiều hình ảnh. - Hiển thị hình ảnh và ghi chú chứa tổn thương. - Hiển thị dữ liệu MOV, Non-DICOM, PDF, ... - Chạy cine trên 4 khung hình với khả năng thay đổi tốc độ chạy cine, window level và xoay trong khi đang chạy cine. - Kết hợp bộ điều hướng với hàng loạt chức năng kéo và thả. - Hỗ trợ đa màn hình (tối đa 3 màn hình) và với khả năng cố định danh sách các ca chụp. - Đo tỷ lệ tim mạch (CTR) - Hiển thị ROI - Tham khảo chéo - Đồng bộ hóa theo số hình ảnh tương đối hoặc theo vị trí - Nhóm các ca chụp với mã số duy nhất để xác định và truy cập nhanh. - Chuyển đổi định dạng DICOM sang các hệ thống PACS khác - So sánh song song cho phép truy cập vào các ca chụp cần so sánh. Bố cục thông minh và tự động so sánh ca chụp hiện tại và ca chụp liên quan. - Có khả năng sao chép và in báo cáo, lưu và in hình ảnh. - Có khả năng xem thông tin DICOM trên hình ảnh đang hiển thị. - Cấu hình danh sách worklist cho toàn bộ hệ thống. - Kiểu hiển thị Full-screen. - Phím tắt cho các chức năng đo, vẽ. - Khoảng cách trên màn hình phản ánh khoảng cách thật trong thực tế, cho phép xem kích thước thật (1 cm trên màn hình tại chỉ số 1.0 chế độ zoom sẽ phản ánh 1 cm trong thực tế). - Chế độ cache hiển thị hình ảnh nhanh chóng. - Chế độ xem trên trình duyệt chrome, safari, ... - Hỗ trợ các hệ điều hành di động Apple iOS ® 13.x và Android®.
--	--	---

5.2.5	Tiện ích hỗ trợ	Cho phép người dùng sử dụng phím tắt cho các chức năng đo, vẽ để thao tác thay vì chọn chức năng trên màn hình. Các nhóm hình ảnh có thể được kết nối để hiển thị cùng một lúc và so sánh với các chuỗi hình ảnh từ CT và MRI cho cùng một bệnh nhân. Tự động kết nối các nhóm hình ảnh được dựa trên hướng và vị trí của hình ảnh.
5.2.6	Hiển thị hình ảnh 2D trên thiết bị di động	<ul style="list-style-type: none"> - Series layout, image layout - Công cụ đo - Pan - Zoom - Chỉnh mức cửa sổ - So sánh ảnh - Xoay, lật - Cuộn ảnh - Preset - Thước khoảng cách, điểm, ellipse,... - Lưu ảnh JPEG
5.2.7	Cho phép dựng MPR, 3D trên thiết bị di động	<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ VR: <ul style="list-style-type: none"> + Chỉnh mức cửa sổ 3D + Xóa bàn tự động + Cắt 3D theo khối lập phương + Cắt 3D bằng công cụ vẽ tự do + Tách phổi + Tách ruột + Đo trên hình 3D + Xoay tự động + Chế độ xóa da, mô mềm, chỉ hiển thị xương, mạch với ca ổ bụng + Chế độ hiển thị mạch máu MR TOF - Chế độ MPR: <ul style="list-style-type: none"> + Xoay trục MPR + Phóng to mặt phẳng + Hiển thị CPR - Chế độ MIP - Chế độ MinIP - Chế độ Endo - Công cụ đo: đường thẳng, vùng, điểm, góc
VI	PHẦN MỀM QUẢN LÝ CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH RIS	
VI.1	Phân hệ quản lý quy trình nghiệp vụ khoa Chẩn đoán hình ảnh RIS <i>Nền tảng: WebBasse</i> <i>Giao diện: WebForm</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, json, xml, JPEG, PNG, Mp4, Video, ...</i>	
6.1.1	Tiếp nhận yêu cầu.	Chức năng cho phép tiếp nhận chỉ định chụp chiếu từ phần mềm HIS

6.1.2	Phân công ca máy.	Chức năng cho phép phân máy thực hiện cho bệnh nhân
6.1.3	Quản lý tình trạng máy chụp (bình thường hay hỏng).	Chức năng cho phép quản lý thông tin và tình trạng hoạt động của thiết bị chụp chiếu
6.1.4	Kiểm soát, cảnh báo công suất thực hiện của máy chụp.	Chức năng cho phép cấu hình công suất của thiết bị chụp chiếu và cảnh báo nếu vượt quá mức quy định.
6.1.5	Hiện thị bảng tổng hợp xếp hàng chờ chụp.	Chức năng hiển thị danh sách bệnh nhân đang xếp hàng chờ chụp
6.1.6	Tự động xếp số thứ tự cho bệnh nhân	Chức năng cho phép tự động xếp số thứ tự thực hiện cho bệnh nhân.
6.1.7	Tự động chọn phòng chụp cho bệnh nhân	Khi tiếp nhận chỉ định từ phần mềm HIS, hệ thống sẽ tự động phân máy chụp phù hợp cho bệnh nhân.
6.1.8	Tra cứu bệnh nhân theo máy chụp.	Chức năng cho phép người dùng tra cứu thông tin bệnh nhân thực hiện chụp chiếu theo máy thực hiện.
6.1.9	Tìm kiếm bệnh nhân theo mã bệnh nhân, theo tên, theo ngày.	Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm bệnh nhân thực hiện chụp chiếu theo mã bệnh nhân, tên bệnh nhân, ngày thực hiện, ...
6.1.10	In phiếu trả kết quả.	Chức năng cho phép người dùng in tờ trả kết quả chẩn đoán cho bệnh nhân
6.1.11	In ảnh ra đĩa CD/DVD, in nhãn đĩa.	Chức năng cho phép in hình ảnh chụp chiếu của bệnh nhân ra đĩa và in thông tin bệnh nhân trên nhãn đĩa.
6.1.12	Đưa thông tin bệnh nhân, thông tin yêu cầu lên Modality.	Chức năng cho phép đưa thông tin bệnh nhân và thông tin chỉ định dịch vụ yêu cầu lên màn hình làm việc của máy chụp
6.1.13	Hiện thị màn hình xếp hàng tại phòng chụp.	Chức năng cho phép hiển thị màn hình chờ xếp hàng theo từng phòng chụp.
6.1.14	Gọi loa mời bệnh nhân theo số thứ tự.	Hệ thống tự gọi loa mời bệnh nhân theo số thứ tự thực hiện.
6.1.15	Tra cứu, tìm kiếm và phân loại bệnh nhân.	Hệ thống tự động phân loại bệnh nhân theo nhóm dịch vụ và theo máy thực hiện chụp chiếu.
6.1.16	Sắp xếp thứ tự hiển thị theo từng cột/trường dữ liệu.	Chức năng cho phép người dùng sắp xếp thứ tự hiển thị theo trường dữ liệu
6.1.17	So sánh 2 ca chụp với cùng bệnh nhân.	Chức năng cho phép người dùng so sánh hình ảnh của 2 ca chụp khác nhau.

6.1.18	Upload ảnh từ CD/DVD, USB chụp viện khác vào phần mềm.	Chức năng cho phép người dùng tải hình ảnh lên hệ thống từ CD/DVD hoặc thiết bị lưu trữ ngoài
6.1.19	Theo dõi lịch sử chụp của bệnh nhân.	Chức năng cho phép theo dõi và hiển thị lịch sử chụp chiếu của bệnh nhân.
6.1.20	Nhận ca và bỏ nhận ca.	Chức năng cho phép người dùng thực hiện khóa ca chụp để thực hiện chẩn đoán, khi người dùng đã khóa ca chụp thì bác sĩ cùng cấp khác sẽ không được nhận ca chụp đó nữa.
6.1.21	Nhập thông tin chẩn đoán bệnh.	Chức năng cho phép người dùng thực hiện nhập kết quả chẩn đoán của ca chụp.
6.1.22	Lựa chọn mẫu kết quả chẩn đoán.	Chức năng cho phép người dùng chọn mẫu kết quả ứng với dịch vụ chụp chiếu để tiết kiệm thời gian nhập kết quả chẩn đoán. Hệ thống hỗ trợ các mẫu kết quả thông minh đối với một số dịch vụ đặc biệt như: đo mật độ xương, đo hô hấp, đo độ xơ vữa động mạch, siêu âm doppler xuyên sọ. Hệ thống tự động hiện kết quả chẩn đoán dựa trên thông số đo từ máy chụp.
6.1.23	Xem ảnh DICOM.	Chức năng giúp hiển thị hình ảnh của ca chụp.
6.1.24	Cấu hình kết nối với hệ thống AI	Chức năng cho phép tích hợp với hệ thống AI
6.1.25	Đặt thẻ quản lý, thống kê cho ca.	Chức năng giúp người dùng đặt mã thẻ cho ca chụp.
6.1.26	Đặt mã quốc tế ICD cho ca.	Chức năng giúp người dùng đặt mã bệnh ICD cho ca chụp.
6.1.27	Xem trước bản in kết quả chẩn đoán ca.	Chức năng cho phép người dùng in bản kết quả chẩn đoán mà chưa cần duyệt KQCD ca chụp.
6.1.28	Thay đổi font chữ và in kết quả chẩn đoán ca.	Chức năng cho phép người dùng thay đổi lại font chữ trước khi in kết quả chẩn đoán của ca chụp.
6.1.29	Tải ảnh về máy tính trạm.	Chức năng cho phép người dùng tải xuống hình ảnh của ca chụp về máy tính cá nhân.
6.1.30	Chức năng chẩn đoán lần thứ 2, thứ 3,..	Chức năng cho phép người dùng nhập lại kết quả chẩn đoán cho ca chụp dù trước đó ca chụp đã có kết quả chẩn đoán.
6.1.31	Chức năng dành cho bác sĩ thực tập chẩn đoán.	Chức năng giúp bác sĩ thực tập lưu lại kết quả chẩn đoán.
6.1.32	Chuyển đổi chế độ hiển thị hình ảnh theo hệ màu sáng, tối	Chức năng cho phép người dùng thay đổi giao diện phần mềm theo hệ màu sáng và hệ màu tối.
6.1.33	Hỗ trợ thao tác nhanh với các phím tắt.	Chức năng cho phép người dùng thao tác phần mềm dựa trên phím tắt (ví dụ: phím tắt nhận ca, duyệt ca, ...)
6.1.34	Bác sĩ lâm sàng tra cứu kết quả và hình ảnh của bệnh nhân.	Hệ thống cung cấp giao diện xem hình ảnh và kết quả cho bác sĩ lâm sàng.

6.1.35	Cấp quyền chẩn đoán hình ảnh từ xa qua trình duyệt Web.	Chức năng cho phép người dùng truy cập hệ thống từ xa qua trình duyệt web.
6.1.36	Quản lý thư mục cá nhân.	Chức năng cho phép người dùng tạo và chỉnh sửa thư mục ca chụp dành cho cá nhân.
6.1.37	Chế độ chia đôi màn hình trên 1 màn hình	Chức năng cho phép người dùng nhập kết quả và xem hình ảnh trên cùng 1 màn hình.
6.1.38	In nhiều kết quả chẩn đoán cùng lúc.	Chức năng cho phép người dùng in kết quả chẩn đoán của nhiều ca chụp cùng 1 lúc.
6.1.39	Cho phép nhập kết quả chẩn đoán theo mã dịch vụ y tế.	Chức năng cho phép gán mẫu kết quả với dịch vụ chụp chiếu.
6.1.40	Tìm kiếm nội dung trong kết quả chẩn đoán.	Chức năng cho phép tìm kiếm ca chụp theo nội dung nhập trong kết quả chẩn đoán.
6.1.41	Cập nhật thời gian thực tình trạng nhận ca, tình trạng chẩn đoán.	Các xử lý ca chụp hiển thị trên hệ thống được cập nhật thời gian thực.
6.1.42	Hoạt động trên môi trường Web, sử dụng trình duyệt web sẵn có, không cần cài đặt phần mềm trên các máy trạm.	Người dùng truy cập vào hệ thống qua trình duyệt web có sẵn trên máy tính (chrome, cốc cốc, safari, ...)
6.1.43	Báo cáo, thống kê	Bảng theo dõi hoạt động của toàn bộ hệ thống máy chụp. Báo cáo thống kê số ca theo máy Báo cáo thống kê theo thời gian Báo cáo thống kê số ca bác sỹ đọc theo từng loại máy Báo cáo thống kê chi tiết ca theo máy Báo cáo thống kê chi tiết số ca theo tên bác sỹ
6.3	Phân hệ quản lý tích hợp, khớp nối thông tin bệnh nhân <i>Nền tảng: WebBasse</i>	
6.3.1	Tích hợp LDAP, AD quản trị người dùng.	Chức năng giúp quản trị và cho phép người dùng truy cập từ xa vào hệ thống.
6.3.2	Tích hợp chữ ký số của tất cả các nhà cung cấp hợp pháp tại Việt Nam.	Chức năng cho phép tích hợp với hệ thống chữ ký số.
6.3.3	Hỗ trợ tích hợp dữ liệu hình ảnh theo mô hình cloud giữa các bệnh viện phục vụ	Chức năng cho phép liên thông hội chẩn giữa các bệnh viện.

	chẩn đoán từ xa (tele radiology).	
6.3.4	Chức năng tích hợp HIS và khớp nối thông tin bệnh nhân (Giúp kết nối 2 chiều với hệ thống phần mềm Quản lý bệnh viện HIS)	Tích hợp nhận thông tin yêu cầu từ HIS thông qua Web API. Cho phép HIS cập nhật thông tin yêu cầu Cho phép HIS cập nhật tình trạng thực hiện yêu cầu. Trả kết quả chẩn đoán, hình ảnh cho HIS theo ca chụp. Tự động nhận diện bệnh nhân trên hệ thống lưu trữ hình ảnh. Tích hợp mã QR code trên HIS Có khả năng hỗ trợ sự nhận dạng cùng bệnh nhân tại những khoa phòng khác nhau với cùng mã số bệnh nhân. Cung cấp công tra cứu cho bệnh nhân thông qua mã QR code hoặc tài khoản (đối với bệnh nhân ngoại trú)
6.4	Cổng trả kết quả cho bệnh nhân <i>Nền tảng: WebBasse</i> <i>Giao diện: WebForm</i>	
6.4.1	Cổng trả kết quả cho bệnh nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp thông tin tra cứu khi in tờ kết quả, gồm địa chỉ truy cập, thông tin đăng nhập, mã QR - Hiển thị lịch sử chẩn đoán hình ảnh - Hiển thị hình ảnh, tập tin (dạng word, pdf, ...): điện não đồ, điện tâm đồ, nội soi, ... - Chạy trên nền tảng web. - Hỗ trợ đầy đủ tính năng 2D trên thiết bị di động, máy tính bảng: di chuyển, thu phóng, xoay lật, mức cửa sổ, đo đạc - Hỗ trợ đầy đủ tính năng tái tạo trên thiết bị di động: - Chế độ VR: <ul style="list-style-type: none"> + Chỉnh mức cửa sổ 3D + Xóa bàn tự động + Cắt 3D theo khối lập phương + Cắt 3D bằng công cụ vẽ tự do + Tách phổi + Tách ruột + Đo trên hình 3D + Xoay tự động + Chế độ xóa da, mô mềm, chỉ hiển thị xương, mạch với ca ổ bụng + Chế độ hiển thị mạch máu MR TOF Chế độ MPR: <ul style="list-style-type: none"> + Xoay trục MPR + Phóng to mặt phẳng + Hiển thị CPR - Chế độ MIP - Chế độ MinIP - Chế độ Endo - Công cụ đo: đường thẳng, vùng, điểm, góc
6.5	Phần mềm PACS cho thiết bị di động <i>Hoạt động trên môi trường web 100% (thuần web)</i>	

6.5.1	<p>Chức năng Worklist cho thiết bị di động</p>	<p>Không giới hạn license số lượng người dùng truy cập đồng thời. Hoạt động trên môi trường web 100% (thuần web) Không cài đặt ứng dụng trên thiết bị của người dùng. Không cần đặc quyền quản trị để cài đặt và sử dụng ứng dụng. Tra cứu danh sách study. Tra cứu, tìm kiếm và phân loại bệnh nhân. Sắp xếp thứ tự hiển thị theo từng cột/trường dữ liệu. So sánh 2 ca chụp với cùng bệnh nhân. Theo dõi lịch sử chụp của bệnh nhân. Nhận ca và bỏ nhận ca. Nhập thông tin chẩn đoán bệnh. Lựa chọn mẫu kết quả chẩn đoán. Xem ảnh DICOM. Đặt thẻ quản lý, thống kê cho ca. Đặt mã quốc tế ICD cho ca. Xem trước bản in kết quả chẩn đoán ca. Chức năng chẩn đoán lần thứ 2, thứ 3,.. Chức năng dành cho bác sỹ thực tập chẩn đoán. Quản lý thư mục cá nhân. Cho phép nhập kết quả chẩn đoán theo mã dịch vụ y tế. Tìm kiếm nội dung trong kết quả chẩn đoán. Cập nhật thời gian thực tình trạng nhận ca, tình trạng chẩn đoán.</p>
6.5.2	<p>Hỗ trợ đầy đủ tính năng 2D trên thiết bị di động (mobile), máy tính bảng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Series layout, image layout - Công cụ đo - Pan - Zoom - Chỉnh mức cửa sổ - So sánh ảnh - Xoay, lật - Cuộn ảnh - Preset - Thước khoảng cách, điểm, ellipse,... - Lưu ảnh JPEG
6.5.3	<p>Hỗ trợ đầy đủ tính năng tái tạo MPR trên thiết bị di động (mobile), máy tính bảng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉnh slab (độ dày). - MIP. - MPR cong (CPR). - Dùng chuột di chuyển đường tham chiếu MPR - Hỗ trợ bề mặt MPR cong (CPR) - Hỗ trợ MIP trong MPR - Hỗ trợ điều chỉnh độ dày lát cắt (slab) trong MPR - Xem đồng thời các lát cắt gốc và MPR cho phép so sánh các dữ liệu dựng
6.5.4	<p>Hỗ trợ đầy đủ tính năng tái tạo 3D VR trên thiết bị di động (mobile), máy tính bảng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉnh mức cửa sổ 3D - Xóa bàn tự động - Cắt 3D theo khối lập phương - Cắt 3D bằng công cụ vẽ tự do - Tách phổi - Tách ruột - Đo trên hình 3D - Xoay tự động - Chế độ xóa da, mô mềm, chỉ hiển thị xương, mạch với ca ổ bụng

		<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ hiển thị mạch máu MR TOF - Chế độ MaxIP - Chế độ MinIP - Chế độ Endo
VII	CÁC CHỨC NĂNG KHÁC	
7.1.1	Về lưu trữ hình ảnh và số lượng ảnh	<ul style="list-style-type: none"> - Phương án khôi phục lại hệ thống máy chủ gặp sự cố. - Giải pháp sao lưu, phân bổ dữ liệu (sang máy chủ khác, sang ổ lưu trữ,..). - Có giải pháp theo dõi, giám sát tình trạng hoạt động hệ thống phần mềm. - Có khả năng lưu trữ không nén trong vòng 15 ngày và nén trong vòng ít nhất 10 năm, có khả năng chuyển đổi từ nén sang không nén. - Cho phép sửa đổi, cập nhật thông tin sau khi đã tiếp nhận bệnh nhân. - Cho phép đính kèm các file dữ liệu khác: ảnh, word, pdf, video vào folder bệnh, - Đáp ứng số lượng 100 series/study. - Đáp ứng số lượng 3.000 image/series.
7.1.2	Về cấu hình máy trạm đầu cuối để khai thác hình ảnh	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu cấu hình phần cứng cho máy trạm: chạy được toàn bộ các tính năng 2D, 3D, MPR cơ bản) và hoạt động bình thường trên máy trạm hệ điều hành Linux/Windows/MacOS với máy tính cấu hình tối thiểu 2 GB RAM và CPU 2 core. - Không yêu cầu bổ sung Card đồ họa rời (GPU) cho tất cả các trạm. - Yêu cầu cấu hình phần cứng tối đa cho máy trạm đọc các chức năng nâng cao (CPU Core i5, 4 core, thế hệ 10 trở lên; 8 GB RAM; 500 GB SSD) - Máy tính bảng hệ điều hành iOS, Android có cấu hình tối thiểu có thể chạy được: CPU 4 core, 2 GB RAM. - Tương thích điện thoại thông minh hệ điều hành iOS, Android có cấu hình tối thiểu có thể chạy được: CPU 4 core, 2 GB RAM

IV. PHẦN MỀM QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH

S	
T	Quản lý sự cố y khoa
T	
1.1	Thêm mới sự cố y khoa trên web
1.2	Tìm kiếm sự cố y khoa theo: Họ tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, mã sự cố, tên sự cố
1.3	Tìm kiếm nâng cao: tìm kiếm theo thời gian báo cáo, trạng thái sự cố, hình thức, phân loại, khoa phòng bệnh nhân
1.4	Chỉnh sửa thông tin sự cố
1.5	Xóa sự cố (khi sự cố chưa được gửi lên tuyến trên)
1.6	Chức năng xuất word, pdf báo cáo sự cố
1.7	Chức năng in phiếu báo cáo sự cố y khoa
1.8	Chức năng quét QR khai báo sự cố y khoa bằng điện thoại
1.9	Chức năng chụp ảnh, upload ảnh sự cố bằng điện thoại
1.10	Gửi thông tin tiếp nhận đến khoa phòng tiếp nhận
1.11	Chức năng thông báo khi có sự cố cần tiếp nhận
1.12	Thêm mới biên bản xác minh
1.13	Tìm kiếm biên bản xác minh theo: Họ tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, mã sự cố, tên sự cố
1.14	Tìm kiếm nâng cao: tìm kiếm theo thời gian xác minh, trạng thái biên bản, hình thức báo cáo sự cố, phân loại sự cố, khoa phòng bệnh nhân
1.15	Chỉnh sửa thông tin xác minh chưa được gửi
1.16	Chức năng xuất word, pdf thông tin biên bản xác minh
1.17	Chức năng in phiếu (biên bản xác minh sự cố)

1. 1 8	Thêm mới phân tích sự cố y khoa
1. 1 9	Tìm kiếm phân tích sự cố theo: Họ tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, mã sự cố, tên sự cố
1. 2 0	Tìm kiếm nâng cao: tìm kiếm theo thời gian phân tích, trạng thái phân tích, hình thức báo cáo sự cố, phân loại sự cố, khoa phòng bệnh nhân
1. 2 1	Chỉnh sửa thông tin phân tích sự cố y khoa
1. 2 2	Chức năng xuất word, pdf thông tin phân tích (phân tích sự cố y khoa)
1. 2 3	Chức năng in phiếu (phân tích sự cố y khoa)
1. 2 4	Thêm mới biên bản họp
1. 2 5	Tìm kiếm biên bản họp theo: Họ tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, mã sự cố, tên sự cố
1. 2 6	Tìm kiếm nâng cao: tìm kiếm theo thời gian họp, trạng thái báo cáo, hình thức báo cáo sự cố, phân loại sự cố, khoa phòng bệnh nhân
1. 2 7	Chỉnh sửa thông tin biên bản họp sự cố y khoa
1. 2 8	Chức năng xuất word, pdf thông tin phân tích
1. 2 9	Chức năng in phiếu
1. 3 0	Thêm mới kết luận sự cố
1. 3 1	Biểu đồ: Tổng quan báo cáo sự cố y khoa:
1. 3 2	Biểu đồ: Tổng số báo cáo sự cố y khoa theo tháng:
1. 3 3	Biểu đồ: Thống kê hình thức báo cáo : tự nguyện/ bắt buộc
1. 3 4	Biểu đồ: Thống kê SCYK theo mức độ tổn thương : nhẹ/ trung bình/ nặng

1. 3 5	Biểu đồ: Thống kê đối tượng xảy ra sự cố y khoa
1. 3 6	Chức năng phóng to bản đồ
1. 3 7	Tải biểu đồ theo dạng: jpg, png, jpeg
1. 3 8	Chức năng tìm kiếm dữ liệu theo từ ngày đến ngày, dữ liệu phòng ban
1. 3 9	Bảng chỉ số thống kê SCYK theo đối tượng xảy ra
1. 4 0	Bảng chỉ số số theo dõi SCYK
1. 4 1	Bảng chỉ số báo cáo SCYK theo tháng
1. 4 2	Bảng chỉ số báo cáo SCYK theo mức độ tổn thương
1. 4 3	Xuất Excel từng bảng chỉ số
1. 4 4	Lưu lại những thao tác đã thực hiện với từng sự cố
2	Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyển
2. 1	Thêm mới hội nghị giao ban ngành
2. 2	Chỉnh sửa hội nghị giao ban ngành
2. 3	Xóa hội nghị giao ban ngành
2. 4	Thêm mới Tập huấn chuyên môn tuyển dưới
2. 5	Chỉnh sửa Tập huấn chuyên môn tuyển dưới
2. 6	Xóa Tập huấn chuyên môn tuyển dưới
2. 7	Thêm mới Văn bản đến/ đi
2. 8	Chỉnh sửa Văn bản đến/ đi
2. 9	Xóa Văn bản đến/ đi

2. 1 0	Thêm mới Chứng từ dự toán, quyết toán
2. 1 1	Chỉnh sửa Chứng từ dự toán, quyết toán
2. 1 2	Xóa Chứng từ dự toán, quyết toán
2. 1 3	Thêm mới Hoạt động khác
2. 1 4	Chỉnh sửa Hoạt động khác
2. 1 5	Xóa Hoạt động khác
2. 1 6	Thêm tài liệu dạng ảnh, word, pdf, excel
2. 1 7	Chức năng xem tài liệu
2. 1 8	Chức năng xóa tài liệu
2. 1 9	Thêm mới Đề xuất của bệnh viện tuyến dưới
2. 2 0	Chỉnh sửa Đề xuất của bệnh viện tuyến dưới
2. 2 1	Xóa Đề xuất của bệnh viện tuyến dưới
2. 2 2	Thêm mới Hoạt động chuyển giao tại các bệnh viện
2. 2 3	Chỉnh sửa Hoạt động chuyển giao tại các bệnh viện
2. 2 4	Xóa Hoạt động chuyển giao tại các bệnh viện
2. 2 5	Thêm mới Tiến độ chuyển giao kỹ thuật
2. 2 6	Chỉnh sửa Tiến độ chuyển giao kỹ thuật

2. 2 7	Xóa Tiến độ chuyển giao kỹ thuật
2. 2 8	Thêm mới Tài liệu chuyển giao
2. 2 9	Chỉnh sửa Tài liệu chuyển giao
2. 3 0	Xóa Tài liệu chuyển giao
2. 3 1	Thêm mới Văn bản đến/ đi
2. 3 2	Chỉnh sửa Văn bản đến/ đi
2. 3 3	Xóa Văn bản đến/ đi
2. 3 4	Thêm mới Ảnh tư liệu
2. 3 5	Chỉnh sửa Ảnh tư liệu
2. 3 6	Xóa Ảnh tư liệu
2. 3 7	Thêm mới Hoạt động khác
2. 3 8	Chỉnh sửa Hoạt động khác
2. 3 9	Xóa Hoạt động khác
2. 4 0	Thêm tài liệu dạng ảnh, word, pdf, excel
2. 4 1	Chức năng xem tài liệu
2. 4 2	Chức năng xóa tài liệu
2. 4 3	Thêm mới Hội chẩn ca bệnh (Slide ca bệnh theo bệnh)

2. 4 4	Chỉnh sửa Hội chẩn ca bệnh (Slide ca bệnh theo bệnh)
2. 4 5	Xóa Hội chẩn ca bệnh (Slide ca bệnh theo bệnh)
2. 4 6	Thêm mới Đào tạo từ xa
2. 4 7	Chỉnh sửa Đào tạo từ xa
2. 4 8	Xóa Đào tạo từ xa
2. 4 9	Thêm mới Văn bản đến/ đi
2. 5 0	Chỉnh sửa Văn bản đến/ đi
2. 5 1	Xóa Văn bản đến/ đi
2. 5 2	Thêm mới Ảnh tư liệu
2. 5 3	Chỉnh sửa Ảnh tư liệu
2. 5 4	Xóa Ảnh tư liệu
2. 5 5	Thêm mới Hoạt động khác
2. 5 6	Chỉnh sửa Hoạt động khác
2. 5 7	Xóa Hoạt động khác
2. 5 8	Thêm tài liệu dạng ảnh, word, pdf, excel
2. 5 9	Chức năng xem tài liệu
2. 6 0	Chức năng xóa tài liệu

2. 6 1	Thêm mới Báo cáo chuyên tuyến
2. 6 2	Chỉnh sửa Báo cáo chuyên tuyến
2. 6 3	Xóa Báo cáo chuyên tuyến
2. 6 4	Thêm mới Báo cáo sai sót chuyên môn
2. 6 5	Chỉnh sửa Báo cáo sai sót chuyên môn
2. 6 6	Xóa Báo cáo sai sót chuyên môn
2. 6 7	Thêm mới Hoạt động khác
2. 6 8	Chỉnh sửa Hoạt động khác
2. 6 9	Xóa Hoạt động khác
2. 7 0	Thêm tài liệu dạng ảnh, word, pdf, excel
2. 7 1	Chức năng xem tài liệu
2. 7 2	Chức năng xóa tài liệu
3	Quản lý nghiên cứu khoa học
3. 1	Tên đề tài, số đăng ký, chủ nhiệm, công sự, năm sinh, giới tính, Email, đơn vị chủ trì, tóm tắt nội dung đề tài, thời gian, kinh phí, loại hình nghiên cứu, mục tiêu đề tài
3. 2	Chỉnh sửa thông tin đề tài đề tài nghiên cứu khoa học
3. 3	Xóa thông tin đề tài đề tài nghiên cứu khoa học
3. 4	In phiếu đăng ký đề tài nghiên cứu khoa học
3. 5	Chức năng tìm kiếm thông tin đề tài nghiên cứu khoa học
3. 6	Thêm phiếu dự trù kinh phí
3. 7	Sửa phiếu dự trù kinh phí

3. 8	Xóa phiếu dự trừ kinh phí
3. 9	In phiếu dự trừ kinh phí
3. 1 0	Thêm Phiếu đánh giá nghiệm thu đề tài nghiên cứu khoa học
3. 1 1	Sửa Phiếu đánh giá nghiệm thu đề tài nghiên cứu khoa học
3. 1 2	Xóa Phiếu đánh giá nghiệm thu đề tài nghiên cứu khoa học
3. 1 3	In Phiếu đánh giá nghiệm thu đề tài nghiên cứu khoa học
3. 1 4	Thêm Phiếu đánh giá nghiệm thu sáng kiến
3. 1 5	Sửa Phiếu đánh giá nghiệm thu sáng kiến
3. 1 6	Xóa Phiếu đánh giá nghiệm thu sáng kiến
3. 1 7	In Phiếu đánh giá nghiệm thu sáng kiến
3. 1 8	Thêm Phiếu đánh giá thuyết minh thông qua đề cương
3. 1 9	Sửa Phiếu đánh giá thuyết minh thông qua đề cương
3. 2 0	Xóa Phiếu đánh giá thuyết minh thông qua đề cương
3. 2 1	In Phiếu đánh giá thuyết minh thông qua đề cương
3. 2 2	Thêm Phiếu xét duyệt đề cương
3. 2 3	Sửa Phiếu xét duyệt đề cương
3. 2 4	Xóa Phiếu xét duyệt đề cương
3. 2 5	In Phiếu xét duyệt đề cương

3. 2 6	Thêm Báo cáo kết quả thực hiện đề tài
3. 2 7	Sửa Báo cáo kết quả thực hiện đề tài
3. 2 8	Xóa Báo cáo kết quả thực hiện đề tài
3. 2 9	In Báo cáo kết quả thực hiện đề tài
3. 3 0	Thêm Biên bản họp hội đồng nghiệm thu
3. 3 1	Sửa Biên bản họp hội đồng nghiệm thu
3. 3 2	Xóa Biên bản họp hội đồng nghiệm thu
3. 3 3	In Biên bản họp hội đồng nghiệm thu
3. 3 4	Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học
4	Quản lý chất lượng bệnh viện
4. 1	Thời gian chờ tiếp đón
4. 2	Thống kê Danh sách STT cấp phát
4. 3	Thời gian cấp phát STT tiếp đón
4. 4	Cửa gọi
4. 5	Người gọi
4. 6	Phòng cấp số thứ tự
4. 7	Thời gian gọi số thứ tự
4. 8	Thời gian chờ tiếp đón dự kiến (Phút) theo bệnh nhân
4. 9	Thời gian chờ tiếp đón thực tế (phút) theo bệnh nhân
4. 0	Tính toán thời gian chờ trung bình tiếp đón

4. 1 1	Tính toán thời gian chờ tiếp đón lâu nhất
4. 1 2	Tính toán thời gian chờ tiếp đón ngắn nhất
4. 1 3	Thông kê các STT đã lấy số
4. 1 4	Thông kê số lượng đã đón tiếp
4. 1 5	In báo cáo thông kê thời gian chờ tiếp đón
4. 1 6	Thông kê thời gian chờ trung bình
4. 1 7	Tính toán thời gian chờ khám lâu nhất
4. 1 8	Tính toán thời gian chờ khám ngắn nhất
4. 1 9	Cho phép lọc theo Bệnh nhân
4. 2 0	Cho phép lọc theo phòng khám
4. 2 1	Thời gian chờ lấy mẫu xét nghiệm
4. 2 2	Danh sách thông kê : mã phiếu, thời gian chỉ định, thời gian thực hiện, mã BN, Tên BN, phòng chỉ định
4. 2 3	Tính toán thời gian chờ của từng BN
4. 2 4	Thông kê tổng hợp ca chỉ định
4. 2 5	Thông kê ca thực hiện
4. 2 6	Thông kê thời gian chờ lấy mẫu xét nghiệm trung bình
4. 2 7	Thông kê thời gian chờ lấy mẫu xét nghiệm lâu nhất

4. 2 8	Thống kê thời gian chờ lấy mẫu xét nghiệm ngắn nhất
4. 2 9	Tra cứu, tìm kiếm theo tên bệnh nhân, mã bệnh nhân
4. 3 0	Thời gian chờ thực hiện xét nghiệm
4. 3 1	Thống kê thời gian chờ thực hiện xét nghiệm trung bình
4. 3 2	Thống kê thời gian chờ thực hiện xét nghiệm lâu nhất
4. 3 3	Thống kê thời gian chờ thực hiện xét nghiệm ngắn nhất
4. 3 4	Thống kê mẫu đã tiếp nhận
4. 3 5	Thống kê mẫu đã trả kết quả
4. 3 6	Thống kê thời gian chờ thực hiện chẩn đoán hình ảnh
4. 3 7	Thống kê phiếu đã tiếp nhận
4. 3 8	Thống kê phiếu đã trả kết quả
4. 3 9	Hiện thị danh sách các phiếu, bệnh nhân thực hiện Chẩn đoán hình ảnh
5	Quản lý công việc
5. 1	Đăng nhập
5. 2	Đăng xuất
5. 3	Cơ chế 1 tài khoản SSO với hệ thống phần mềm HIS Bệnh viện
5. 4	Quản lý phân quyền tập trung trên hệ thống phần mềm HIS Bệnh viện
5. 5	Tạo mới công việc: thông tin nhóm việc, chủ đề, trạng thái, phân loại, mức độ ưu tiên, người xử lý công việc, mô tả chi tiết công việc
5. 6	Cập nhật công việc
5. 7	Cho phép đính kèm file khi giao việc

5. 8	Danh sách công việc
5. 9	Danh sách công việc tôi tạo
5. 1	Danh sách công việc giao cho tôi
5. 1 1	Dashboard thống kê tổng hợp công việc: mới tạo, đang xử lý, hoàn thành
5. 1 2	Cho phép lọc bộ lọc danh sách công việc: trạng thái công việc, nhóm việc, mức độ ưu tiên hoặc lọc theo từ khóa
5. 1 3	Xóa lọc
5. 1 4	Hệ thống quản lý công việc hoạt động được trên máy tính, smartphone, máy tính bảng phục vụ công việc hàng ngày của Bệnh viện
6	Quản lý nhân sự, chấm công
	<i>Nhân sự</i>
6. 1	Quản lý danh sách nhân sự.
6. 2	Tra cứu, Tìm kiếm thông tin nhân sự.
6. 3	In sơ yếu lý lịch.
6. 4	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa thông tin nhân sự.
6. 5	Cập nhật thông tin nhân sự: Mã nhân sự; Tên nhân sự; Tên gọi khác; Ngày sinh; Nơi sinh; Giới tính; Dân tộc; Tôn giáo; Quốc tịch; Quê quán; Địa chỉ; Email; Số điện thoại; Số CMTND/CCCD; Số hộ chiếu; Mã số thuế; Số sổ BHXH; Số định danh; Tình trạng hôn nhân; Chức vụ; Khoa làm việc; Chữ ký scan; Chữ ký số; Nghề nghiệp tuyển dụng; Ngày tuyển dụng; Công việc chính được giao; Trình độ giáo dục phổ thông; Trình độ chuyên môn cao nhất; Lý luật chính trị; Quản lý nhà nước; Ngoại ngữ; Tin học; Ngày vào đảng cộng sản Việt Nam; Ngày tham gia tổ chức chính trị ; xã hội; Ngày nhập ngũ; Ngày xuất ngũ; Quân hàm cao nhất; Danh hiệu phong tặng cao nhất; Sở trường công tác; Tình trạng sức khỏe; Chiều cao; Cân nặng; Nhóm máu; RH; Là con của gia đình chính xác; Là thương binh hạng nặng; Chỉnh sửa thông tin bản thân; Thêm mới quá trình công tác; Chức vụ; Chức danh; Đơn vị công tác; Mô tả công việc; Lý do nghỉ việc; Mức thu nhập.
6. 6	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa quá trình công tác
6. 7	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa quan hệ gia đình: Họ và tên; Mối quan hệ; Năm sinh; Chỗ ở hiện tại; Nghề nghiệp; Đơn vị công tác; Người phụ thuộc
6. 8	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa thành tích khen thưởng: Ngày quyết định; Số quyết định; Người ký quyết định; Cơ quan quyết định; Nội dung; Danh hiệu

6. 9	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa các hình thức Kỷ luật: Ngày quyết định; Số quyết định; Người ký quyết định ; Cơ quan quyết định; Nội dung
6. 1 0	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa quá trình đào tạo: Từ ngày; Đến ngày; Nội dung đào tạo; Đơn vị đào tạo; Hình thức đào tạo; Chuyên ngành đào tạo; Văn bằng chứng chỉ; Xếp loại chứng chỉ; Ghi chú
6. 1 1	Thêm mới/ Chỉnh sửa/Xóa Ngạch, bậc lương: Ngày hiệu lực; Mốc nâng lương; Ngạch lương; Bậc lương; Hệ số lương; Tiền lương; Phụ cấp chức vụ; Phụ cấp trách nhiệm; Phụ cấp khác; Hệ số độc hại; Hệ số thâm niên; Hệ số bảo lưu; Ghi chú.
	Chăm công
6. 1 2	Cho phép chăm công trên smartphone dùng khuôn mặt/ vân tay
6. 1 3	Cho phép xác định vị trí của người chăm công dựa trên GPS của thiết bị smartphone
6. 1 4	Xuất bảng chăm công phục vụ việc tính lương cho Bệnh viện
7	Quản lý tài sản, công cụ dụng cụ
	<i>Quản trị hệ thống</i>
7. 1	Cấu hình hệ thống
7. 2	Cấu hình báo cáo, biểu in
7. 3	Quản lý danh mục người dùng
7. 4	Phân quyền người dùng
	<i>Quản lý danh mục</i>
7. 5	Thêm mới loại tài sản
7. 6	Sửa loại tài sản
7. 7	Xóa loại tài sản
7. 8	Phân loại theo nhóm tài sản
7. 9	Cấu hình tài khoản kế toán tương ứng
7. 1 0	Thiết lập thời gian khấu hao mặc định theo từng loại
7. 1 1	Thêm mới các loại nguồn: ngân sách, sự nghiệp, viện trợ, vốn vay, nguồn khác...
7. 1 2	Sửa các nguồn: ngân sách, sự nghiệp, viện trợ, vốn vay, nguồn khác...

7. 1 3	Xóa các nguồn: ngân sách, sự nghiệp, viện trợ, vốn vay, nguồn khác...
7. 1 4	Quản lý đơn vị, phòng ban nhiều cấp
7. 1 5	Gán mã đơn vị theo quy định
	<i>Quản lý tài sản cố định</i>
7. 1 6	Đăng nhập
7. 1 7	Đăng xuất
7. 1 8	Khai báo tài sản mới: mã, tên, loại tài sản, nguyên giá, ngày mua/ tiếp nhận, đưa vào, thời gian khấu hao, nguồn hình thành, đơn vị quản lý
7. 1 9	Sửa tài sản: mã, tên, loại tài sản, nguyên giá, ngày mua/ tiếp nhận, đưa vào, thời gian khấu hao, nguồn hình thành, đơn vị quản lý
7. 2 0	Xóa tài sản
7. 2 1	Tính khấu hao/ hao mòn từ ngày đưa vào sử dụng, tự động tính khấu hao cuối mỗi tháng, dừng khấu hao khi giá trị còn lại bằng 0
7. 2 2	Lưu lịch sử khấu hao theo từng kỳ
7. 2 3	Lập đề xuất điều chuyển
7. 2 4	Phê duyệt đề xuất điều chuyển
7. 2 5	Hệ thống cập nhật thông tin đơn vị quản lý mới
7. 2 6	In biên bản bàn giao tài sản
7. 2 7	Thanh lý tài sản
7. 2 8	Lập kiểm kê theo đợt

7. 2 9	In phiếu kiểm kê
7. 3	Hỗ trợ quét mã vạch QR CODE
7. 3 1	Nhập kết quả kiểm kê thực tế
7. 3 2	So sánh sổ sách và thực tế, phát hiện chênh lệch
	<i>Phân hệ quản lý công cụ dụng cụ</i>
7. 3 3	Khai báo công cụ dụng cụ
	<i>Phân hệ bảo trì, bảo dưỡng</i>
7. 3 4	Lập kế hoạch bảo trì theo loại tài sản
7. 3 5	Cảnh báo tự động trước ngày bảo trì
7. 3 6	Lập dự toán chi phí bảo trì
7. 3 7	Theo dõi tiến độ thực hiện bảo trì
7. 3 8	Ghi nhận sửa chữa, tình trạng hư hỏng
7. 3 9	Đơn vị thực hiện sửa chữa
7. 4 0	Chi phí sửa chữa thực tế
7. 4 1	Đính kèm hình ảnh, hóa đơn chứng từ
	<i>Phân hệ báo cáo thống kê</i>
7. 4 2	Sổ tài sản cố định
7. 4 3	Số theo dõi tài sản cố định tại nơi sử dụng
7. 4 4	Bảng cân đối tài khoản

7. 4 5	Báo cáo tình hình tăng giảm tài sản cố định
7. 4 6	Báo cáo khấu hao tài sản cố định
7. 4 7	Báo cáo quản trị