SỞ Y TẾ TP HẢI PHÒNG
BỆNH VIỆN SỨC KHỎE TÂM THẦN HẢI DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 42/TM-BV
V/v mời báo giá dịch vụ tư vấn tổ chức lựa chọn nhà thầu gói thầu: Thuê Dịch vụ CNTT phục vụ triển khai Hồ sơ Bệnh án điện tử tại Bệnh viện

Hải Phòng, ngày 24 tháng 4 năm 2026

THƯ MỜI BÁO GIÁ

Kính gửi: Các Công ty/đơn vị cung cấp dịch vụ tư vấn đấu thầu tại Việt Nam.

Để đảm bảo việc tổ chức lựa chọn nhà thầu tuân thủ đúng quy định của pháp luật hiện hành về đấu thầu mua sắm, bảo đảm tính khách quan, công khai, minh bạch trong quá trình lựa chọn nhà thầu và có cơ sở xây dựng dự toán chi phí mua sắm, xây dựng kế hoạch lựa chọn nhà thầu. Bệnh viện Sức khỏe Tâm thần Hải Dương thông báo có nhu cầu tiếp nhận báo giá chi phí dịch vụ tư vấn tổ chức lựa chọn nhà thầu theo hình thức đấu thầu rộng rãi qua mạng cho gói thầu: ***Thuê Dịch vụ Công nghệ thông tin phục vụ triển khai Hồ sơ Bệnh án điện tử tại Bệnh viện năm 2026***. Giá trị dự toán gói thầu dự kiến là **7.929.000.000 đồng** đã bao gồm thuế VAT *(Bằng chữ: Bảy tỷ, chín trăm hai mươi chín triệu đồng chẵn./.),* cho thời gian thuê dịch vụ phần mềm và hạ tầng là 60 tháng *(có phụ lục chi tiết công việc kèm theo thư mời báo giá).*

Nội dung cụ thể mời báo giá cho các công việc sau:

+ Tư vấn lập E-HSMT và đánh giá E-HSDT;

+ Tư vấn thẩm định E-HSMT và thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu.

I. Thông tin của đơn vị mời báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Sức khỏe Tâm thần Hải Dương. Địa chỉ: Tổ dân phố Nghiên Phấn, Phường Thạch Khôi, Thành phố Hải Phòng.

Mã số thuế: 0800590559.

Đại diện: Ông Nguyễn Việt Hòa. Chức vụ: Giám đốc.

Tài khoản số: 9527.2.1010723. Mở tại: Kho bạc nhà nước khu vực III-Phòng Giao dịch số 7.

2. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Các đơn vị gửi hồ sơ báo giá bản cứng hoặc bản mềm hoặc cả hai.

- Bản cứng có đầy đủ chữ ký và dấu của người đại diện đơn vị: Nộp trực tiếp hoặc qua đường công văn đến địa chỉ: Bà Trần Thị Phương Thảo, Văn thư, Phòng Tổ chức-Hành chính, Bệnh viện Sức khỏe Tâm thần Hải Dương, Tổ dân phố Nghiên Phấn, Phường Thạch Khôi, Thành Phố Hải Phòng. Điện thoại:

0389.940584.

- Bản mềm (scan bản cứng có đầy đủ chữ ký và dấu) gửi về địa chỉ email: benhvientamthanhaiduong.tchc@gmail.com

3.Thời hạn tiếp nhận hồ sơ báo giá: Từ 13h30 ngày 24/04/2026 đến 11h30 ngày 29/04/2026 (*bệnh viện tiếp nhận hồ sơ báo giá cả ngày Thứ 7 và Chủ nhật, ngày nghỉ lễ).*

Hồ sơ báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

4. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày phát hành báo giá.

II. Hồ sơ chào giá bao gồm:

- Bảng chào giá dịch vụ;
- Biểu phí dịch vụ tư vấn dự kiến sẽ thực hiện;
- Thời gian thực hiện: Theo quy định của Luật Đấu thầu và các văn bản pháp luật hiện hành;
- Giá đã chào bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có).
- Hồ sơ năng lực của công ty, đơn vị (Hồ sơ pháp lý, giấy chứng nhận, giấy phép kinh doanh, hợp đồng tương tự,...)

Bệnh viện Sức khỏe Tâm thần Hải Dương kính mời các đơn vị tư vấn có đủ năng lực, kinh nghiệm trong lĩnh vực tư vấn đấu thầu quan tâm, báo giá dịch vụ nêu trên.

Trân trọng cảm ơn!

(Lưu ý: Mỗi công ty/đơn vị tư vấn đấu thầu chỉ được tham gia tư vấn một trong hai lĩnh vực trên) và không hoàn lại hồ sơ đối với đơn vị không được lựa chọn./.

***Nơi nhận**:*
- Như kính gửi;
- Lưu: VT, TC-HC.

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
BỆNH VIỆN SỨC KHỎE TÂM THẦN HẢI DƯƠNG

Nguyễn Việt Hòa

PHỤ LỤC:

DANH MỤC CHI TIẾT NỘI DUNG CHI PHÍ THUÊ DỊCH VỤ CNTT PHỤC VỤ TRIỂN KHAI HỒ SƠ BỆNH ÁN ĐIỆN TỬ TẠI BỆNH VIỆN VỚI THỜI GIAN 60 THÁNG

(Kèm theo Thư mời báo giá số 42/TM-BV ngày 24/04/2026)

A. PHẦN MỀM HIS-LIS, PACS, EMR

1. Danh mục chức năng:

a) Hệ thống thông tin bệnh viện HIS

STT	Tên chức năng
I	**Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)**
1	Đăng nhập
2	Trang chủ
3	Đăng xuất
4	Thiết lập khoa/ phòng
5	Đổi mật khẩu
6	Quản lý khoa
7	Quản lý phòng
8	Quản lý nhân viên
9	Quản lý người dùng
10	Danh mục cấu hình
11	Thêm mới cấu hình nhân viên.
12	Danh mục cấu hình nhân viên.
13	Hệ thống menu
14	Phân quyền chức năng menu
15	Quyền dữ liệu phòng, kho
16	Phân quyền dữ liệu người dùng
17	Thiết lập giao diện người dùng
II	**Quản lý danh mục dùng chung**
1	Danh mục quản lý địa danh
2	Danh mục bệnh viện
3	Danh mục loại bệnh ICD
4	Danh mục đối tượng bhyt
5	Danh mục thông báo
6	Danh mục dân tộc
7	Danh mục mã nhóm dịch vụ
8	Danh mục khám bệnh
9	Danh mục Xét nghiệm
10	Danh mục thực hiện xét nghiệm
11	Danh mục chẩn đoán hình ảnh
12	Danh mục mẫu kết quả thực hiện
13	Danh mục phẫu thuật thủ thuật
14	Danh mục Suất ăn

15	Danh mục vận chuyển
16	Danh mục giá xăng
17	Danh mục ngày giường
18	Danh mục phụ thu
19	Danh mục thu khác
20	Cấu hình dịch vụ cận lâm sàng
21	Danh mục khoa bác sĩ
22	Danh mục loại nhóm dịch vụ
23	Danh mục nhóm dịch vụ
24	Danh mục Loại Bệnh án
25	Danh mục mã máy
26	Danh mục dịch vụ mã máy
27	Danh mục kho
28	Danh mục loại thuốc vật tư
29	Danh mục nhà cung cấp
30	Danh mục hoạt chất
31	Danh mục biệt dược
32	Danh mục đường dùng
33	Danh mục nước sản xuất
34	Danh mục hãng sản xuất
35	Danh mục thuốc - vật tư
36	Quản lý kho - thuốc, vật tư
37	Hội đồng kiểm nhập
38	Danh mục đối tượng khám bệnh chữa bệnh
39	Danh mục loại hình khám chữa bệnh
40	Danh mục chế độ chăm sóc
III	**Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh**
1	Gọi bệnh nhân vào quầy tiếp nhận
2	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
3	Quản lý thông tin chuyển tuyến
4	Nhập thông tin sinh tồn
5	In ấn
6	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
7	Chỉ định thu khác
8	Danh sách xét nghiệm
9	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
10	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
11	Danh sách phiếu thu khác
12	Danh sách hẹn khám
13	Quản lý chụp ảnh bệnh nhân
14	Cập nhật công khám / phòng khám
15	Xóa bệnh nhân
16	Sinh số thứ tự ưu tiên
17	In lại phiếu
18	Kiểm tra lịch sử KCB từ cổng BHYT

19	Kiểm tra thẻ BH từ cổng BH trong giao diện tiếp nhận
20	Chọn đối tượng bệnh nhân
21	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh
IV	**Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú**
IV.1	**Khám bệnh ngoại trú**
1	Danh sách bệnh nhân
2	Bệnh án
3	Danh sách xét nghiệm
4	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
5	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
6	Danh sách phiếu Thuốc
7	Danh sách vật tư
8	Danh sách phiếu vận chuyển
9	Thông tin viện phí
10	Bắt đầu khám
11	Khám bệnh
12	Hỏi bệnh
13	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
14	Tạo phiếu thuốc từ kho
15	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
16	Tạo phiếu vật tư từ kho
17	Tạo phiếu vật tư từ tủ trực
18	Tạo đơn thuốc mua ngoài
19	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
20	Tạo đơn không thuốc
21	Tạo đơn thuốc đông y
22	Xử trí
23	Xử trí chuyển viện
24	Xử trí nhập viện
25	Xử trí điều trị ngoại trú
26	Xử trí tử vong
27	Xử trí hẹn khám
28	Chuyển phòng khám
29	Tai nạn thương tích
30	Phiếu vận chuyển
31	Đổi phòng khám
32	Nghỉ BHXH
33	In ấn
34	Lịch sử khám / điều trị
35	Lịch sử theo đợt điều trị
36	Lịch sử cổng BH
37	Thanh toán viện phí
38	Quản lý thông tin hành chính
39	Liên thông đơn thuốc lên cổng Đơn thuốc quốc gia
40	Tra cứu trực tuyến Giấy tờ y tế do cơ sở khám chữa bệnh cấp

41	Tra cứu lịch sử kết quả cận lâm sàng
42	Quản lý bệnh nhân Lao
43	Quản lý bệnh nhân HIV
44	Liên thông giấy khám sức khỏe lái xe
45	Quản lý bệnh án
46	Quản lý giấy tờ y tế gửi cổng theo quy định
47	Liên thông dữ liệu chăm sóc sức khỏe bà mẹ trẻ em
IV.2	**Quản lý hành chính điều trị ngoại trú**
1	Quản lý màn hình danh sách bệnh nhân chờ
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính
4	Danh sách công khám
5	Danh sách phiếu chăm sóc
6	Danh sách phiếu truyền máu
7	Danh sách phiếu thu khác
8	Danh sách vật tư
9	Danh sách phiếu vận chuyển
10	Điều trị ngoại trú
11	Tạo phiếu vận chuyển
12	Tạo phiếu công khám
13	Tạo phiếu dịch vụ khác
14	Tạo phiếu truyền máu
15	Tạo phiếu vật tư
16	Tạo phiếu trả vật tư
17	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
18	Chuyển bác sĩ điều trị
19	Lịch sử Bệnh Án
20	Lịch sử Bệnh Nhân
21	Thanh toán viện phí
22	Kê ngày giường
23	Kết thúc BA
24	Mở bệnh án
25	Xem thông tin bệnh nhân
26	Gọi lại bệnh nhân chuyển khoa
27	Lịch sử cổng BHXH
28	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
29	In ấn
IV.3	**Quản lý điều trị ngoại trú**
1	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
2	Danh sách tờ điều tri
3	Danh sách phiếu xét nghiệm
4	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
5	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
6	Danh sách phiếu chăm sóc
7	Danh sách phiếu suất ăn

8	Danh sách phiếu truyền dịch
9	Danh sách phiếu hội chẩn
10	Danh sách thuốc
11	Danh sách vật tư
12	Danh sách phiếu truyền máu
13	Danh sách phiếu vận chuyển
14	Danh sách phiếu phản ứng thuốc
15	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
16	Bệnh án chung/ khám bệnh
17	Nhập thông tin bệnh án chung
18	Bệnh án điều trị Ngoại trú
19	Sơ kết điều trị
20	Tóm tắt bệnh án
21	Tạo tờ điều trị
22	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
23	Tạo phiếu hội chẩn
24	Tạo phiếu dị ứng thuốc
25	Tạo phiếu suất ăn
26	Tạo biên bản kiểm điểm tử vong
27	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
28	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
29	Tạo phiếu thuốc từ kho
30	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
31	Tạo phiếu trả thuốc
32	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
33	Tạo phiếu vật tư
34	Tạo phiếu vật tư tủ trực
35	Quản lý phiếu trả vật tư
36	Tạo đơn thuốc mua ngoài
37	Tạo phiếu hao phí
38	Tạo phiếu VT hao phí
39	Tạo đơn thuốc đông y
40	Lịch sử theo cổng BHYT
41	Khám chuyên khoa (nội viện)
42	Kết thúc khám chuyên khoa
43	Tra cứu khám chuyên khoa nội viện
44	Khám chuyên khoa phòng khám
45	Lịch sử khám chuyên khoa
46	Thanh toán viện phí
47	Quản lý tai nạn thương tích
48	Lịch sử điều trị
49	Lịch sử bệnh án
50	Tai nạn thương tích
51	Quản lý thông tin lịch hẹn
52	Nghỉ BHXH

53	Xử trí điều trị
54	Xử trí chuyển viện
55	Xử trí tử vong
56	In ấn
57	Tra cứu trực tuyến Giấy tờ y tế do cơ sở khám chữa bệnh cấp
58	Tra cứu lịch sử kết quả cận lâm sàng
59	Quản lý bệnh án
V	Quản lý dược (vật tư)
1	Quản lý thuốc vật tư thầu
2	Danh sách dự trù gọi thầu
3	Duyệt danh sách dự trù gọi thầu
4	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp
5	Nhập xuất vật tư từ nhà cung cấp
6	Nhập xuất thuốc từ kho khác
7	Nhập xuất vật tư từ kho khác
8	Xuất huỷ thuốc
9	Xuất huỷ vật tư
10	Xuất khác thuốc
11	Xuất khác vật tư
12	Nhập khác thuốc
13	Nhập khác vật tư
14	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc cho kho khác
15	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư cho kho khác
16	Duyệt bổ sung, hoàn trả thuốc tủ trực
17	Duyệt bổ sung, hoàn trả vật tư tủ trực
18	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho thuốc
19	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho vật tư
20	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc bệnh nhân
21	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư bệnh nhân
22	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả thuốc nội trú
23	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả vật tư nội trú
24	Duyệt phát thuốc ngoại trú
25	Duyệt phát thuốc nội trú
26	Quản lý kiểm kê
27	Tạo yêu cầu nhập bù thuốc
28	Nhập bù vật tư
29	Xuất thừa thuốc
30	Xuất thừa vật tư
31	Khóa lô thuốc
32	Tra cứu phiếu nhập xuất, đơn thuốc, phiếu lĩnh
33	Khóa danh sách kho
34	Import danh mục thuốc vât tư
35	Import tồn đầu kỳ
36	Import tồn đầu kỳ vào nhà thuốc bệnh viện
37	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho

38	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho trực
39	Tra cứu thuốc vật tư tồn tủ trực
40	Tra cứu xuất nhập tồn
41	Tra cứu thẻ kho
VI	**Quản lý viện phí và thanh toán BHYT**
1	Thu viện phí/Thanh toán
2	Thu viện phí/Trốn viện
3	Thu viện phí/Danh sách bệnh nhân
4	Thu viện phí/Danh sách phiếu thu
5	Thu tiền bán thuốc
6	Quản lý số phiếu thu, hóa đơn
7	Danh sách phiếu thu
8	Khóa số liệu viện phí
9	Quản lý tích hợp hóa đơn điện tử
VII	**Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)**
1	Duyệt BHYT
2	Xuất file XML Mã hóa /Không mã hóa BHYT
3	Tự động gửi hồ sơ thanh toán, Hồ sơ giấy tờ BHYT theo danh sách
4	Khóa số liệu BHYT
5	Chuyển thông tin bảo hiểm/ Danh sách bệnh nhân
6	Chuyển thông tin bảo hiểm/Chuyển đối tượng
7	Ký số XML theo quy định của BHXH
VIII	**Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng**
1	Chỉ định dịch vụ xét nghiệm
2	Chỉ định dịch vụ chẩn đoán hình ảnh
3	Chỉ định dịch vụ phẫu thuật thủ thuật
IX	**Quản lý kết quả cận lâm sàng**
1	Quản lý bệnh phẩm
2	Lấy mẫu bệnh phẩm
3	Trả kết quả bệnh phẩm
4	Xuất thuốc - vật tư
5	Quản lý phụ cấp phẫu thuật thủ thuật
6	Quản lý sửa phòng thực hiện
X	Quản lý điều trị nội trú
X.1	**Quản lý hành chính nội trú**
1	Danh sách bệnh nhân chờ tiếp nhận
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính chi tiết của bệnh nhân
4	Danh sách suất ăn
5	Danh sách ngày giường
6	Danh sách công khám
7	Danh sách phiếu chăm sóc
8	Danh sách phiếu truyền dịch
9	Danh sách phiếu thu khác
10	Danh sách vật tư

11	Danh sách phiếu truyền máu
12	Danh sách phiếu vận chuyển
13	Hiển thị thông tin chi tiết viện phí
14	Tạo phiếu vận chuyển
15	Tạo phiếu công khám.
16	Tạo phiếu dịch vụ khác.
17	Tạo phiếu chăm sóc cấp I
18	Tạo phiếu chăm sóc cấp II, III
19	Tạo phiếu truyền dịch
20	Tạo phiếu truyền máu
21	Tạo phiếu vật tư
22	Tạo phiếu trả vật tư
23	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
24	Theo dõi chức năng sống
25	Tóm tắt hồ sơ bệnh án
26	Tạo phiếu truyền máu hòa hợp
27	Chuyển phòng cho bệnh nhân
28	Chuyển bác sĩ điều trị
29	Lịch sử Bệnh Án
30	Lịch sử điều trị
31	Thanh toán viện phí
32	Thông tin viện phí
33	Lập phiếu tạm ứng
34	Kê ngày giường
35	Gọi lại bệnh nhân chuyển khoa
36	Lịch sử cổng BHYT
37	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
38	Kết thúc BA
39	Mở BA
40	In ấn
41	Giám sát thực hiện cận lâm sàng
42	Quản lý giấy tờ y tế gửi cổng theo quy định
43	Liên thông dữ liệu chăm sóc sức khỏe bà mẹ trẻ em
44	Màn hình quản lý điều dưỡng đi buồng
X.2	**Quản lý điều trị nội trú**
1	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính
4	Danh sách tờ điều tri
5	Danh sách phiếu xét nghiệm
6	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
7	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
8	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
9	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
10	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Thuốc, vật tư đi kèm

11	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Loại phẫu thuật thủ thuật
12	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ In ấn
13	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Tạo phiếu phụ thu
14	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Danh sách phiếu phụ thu
15	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Chứng nhận phẫu thuật thủ thuật
16	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Phiếu đếm Gạc, dụng cụ
17	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật
18	Danh sách phiếu chăm sóc
19	Danh sách phiếu suất ăn
20	Danh sách phiếu truyền dịch
21	Danh sách phiếu hội chẩn
22	Danh sách thuốc
23	Danh sách vật tư
24	Danh sách phiếu truyền máu
25	Danh sách phiếu vận chuyển
26	Danh sách phiếu phản ứng thuốc
27	Hiển thị thông tin chi tiết viện phí
28	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
29	Bệnh án chung/ khám bệnh
30	Bệnh án chi tiết/ Hỏi khám bệnh
31	Bệnh án chi tiết/ Tổng kết hồ sơ bệnh án
32	Bệnh án chi tiết/ Thông tin bệnh nhân
33	Sơ kết điều trị
34	Tóm tắt bệnh án
35	Tạo tờ điều trị
36	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
37	Tạo phiếu hội chẩn
38	Tạo phiếu dị ứng thuốc
39	Tạo phiếu suất ăn
40	Tạo hội chẩn thuốc duyệt lãnh đạo
41	Chuyển viện
42	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
43	Thông tin tử vong
44	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
45	Tạo phiếu thuốc từ kho
46	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
47	Tạo phiếu trả thuốc
48	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
49	Tạo phiếu vật tư
50	Tạo phiếu vật tư tủ trực
51	Quản lý phiếu trả vật tư
52	Tạo đơn thuốc mua ngoài
53	Tạo phiếu hao phí
54	Tạo phiếu VT hao phí
55	Tạo đơn thuốc đông y

56	Tạo đơn thuốc ra viện
57	Tạo đơn thuốc đông y ra viện
58	Tạo đơn vật tư ra viện
59	Lịch sử theo cổng BHYT
60	Khám chuyên khoa (nội viện)
61	Kết thúc khám chuyên khoa
62	Tra cứu khám chuyên khoa nội viện
63	Khám chuyên khoa phòng khám
64	Lịch sử khám chuyên khoa
65	Lịch sử điều trị
66	Lịch sử bệnh án
67	Thanh toán viện phí
68	Tai nạn thương tích
69	Quản lý thông tin lịch hẹn
70	Nghỉ BHXH
71	Phiếu gây mê hồi sức
72	Xử trí điều trị
73	Xử trí chuyển viện
74	Xử trí tử vong
75	In ấn
76	Tra cứu trực tuyến Giấy tờ y tế do cơ sở khám chữa bệnh cấp
77	Tra cứu lịch sử kết quả cận lâm sàng
78	Màn hình quản lý bác sỹ đi buồng
X.3	**Quản lý thuốc vật tư khoa điều trị**
1	Quản lý phiếu lĩnh thuốc
2	Quản lý phiếu lĩnh vật tư
3	Quản lý phiếu lĩnh thuốc bù tủ trực
4	Quản lý phiếu lĩnh vật tư bù tủ trực
5	Tổng hợp phiếu trả thuốc
6	Tổng hợp phiếu trả vật tư
7	Tổng hợp phiếu trả thuốc tủ trực
8	Tổng hợp phiếu trả vật tư tủ trực
9	Bổ sung, hoàn trả thuốc tủ trực
10	Bổ sung, hoàn trả vật tư tủ trực
11	Quản lý bệnh nhân theo từng thuốc trong phiếu lĩnh
XI	**Quản lý phòng bệnh, giường bệnh**
1	Quản lý giường
2	Thêm giường
3	Xếp giường cho bệnh nhân.
4	Chuyển phòng cho bệnh nhân
5	Kê tiền giường
6	Kê giường
XII	**Quản lý suất ăn cho bệnh nhân**
1	Danh mục Suất ăn
2	Tạo phiếu suất ăn

3	Dánh sách suất ăn
4	Tổng hợp suất ăn
5	Duyệt phiếu suất ăn
6	Nhà ăn
XIII	**Báo cáo thống kê**
XIII.1	**Phiếu in**
1	Giấy cam đoan chấp nhận phẫu thuật, thủ thuật và gây mê hồi sức
2	Giấy chứng nhận phẫu thuật
3	Giấy khám/ chữa bệnh theo yêu cầu
4	Phiếu khám chuyên khoa
5	Phiếu gây mê hồi sức
6	Phiếu phẫu thuật/ thủ thuật
7	Phiếu theo dõi truyền dịch
8	Phiếu chiếu/ chụp X-quang
9	Phiếu chụp cắt lớp vi tính
10	Phiếu chụp cộng hưởng từ
11	Phiếu siêu âm
12	Phiếu điện tim
13	Phiếu điện não
14	Phiếu nội soi
15	Phiếu đo chức năng hô hấp
16	Phiếu xét nghiệm
17	Phiếu xét nghiệm Huyết học
18	Phiếu xét nghiệm huyết - tuỷ đồ
19	Phiếu xét nghiệm chẩn đoán rối loạn đông cầm máu
20	Phiếu xét nghiệm sinh thiết tuỷ xương
21	Phiếu xét nghiệm nước dịch
22	Phiếu xét nghiệm hoá sinh máu
23	Phiếu xét nghiệm hoá sinh nước tiểu, phân, dịch chọc dò
24	Phiếu xét nghiệm vi sinh
25	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh sinh thiết
26	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh khám nghiệm tử thi
27	Trích biên bản hội chẩn
28	Trích biên bản kiểm thảo tử vong
29	Phiếu khám bệnh vào viện (chung)
30	Phiếu theo dõi điều trị
31	Phiếu chăm sóc cấp 1
32	Phiếu chăm sóc cấp 2
33	Phiếu nhận định phân loại người bệnh tại khoa cấp cứu
34	Giấy cung cấp thông tin và cam kết chung về nhập viện nội trú
35	Giấy cam kết từ chối sử dụng dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh
36	Phiếu cung cấp thông tin người bệnh tại khoa hồi sức tích cực
37	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho bác sỹ)
38	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho điều dưỡng)
39	Giấy cam kết chuyển cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

40	Giấy cam kết ra viện không theo chỉ định của bác sỹ (khi chưa kết thúc việc chữa bệnh)
41	Biên bản kiểm thảo tử vong
42	Giấy cam kết chấp thuận điều trị bằng hóa trị - xạ trị
43	Giấy cam kết chấp thuận điều trị bằng xạ trị
44	Bản tóm tắt hồ sơ bệnh án
45	Giấy đề nghị cung cấp bản tóm tắt hồ sơ bệnh án/tài liệu liên quan
46	Bệnh án Tâm Thần
47	Giấy ra viện
48	Giấy chuyển tuyến khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế
49	Giấy hẹn khám
50	Giấy thử phản ứng thuốc
51	Phiếu theo dõi dị ứng thuốc
52	Giấy chứng nhận tai nạn thương tích
53	Phiếu theo dõi chức năng sống
54	Phiếu lĩnh và phát máu
55	Phiếu truyền máu
56	Phiếu sơ kết 15 ngày điều trị
57	Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội
58	Phiếu lĩnh thuốc
59	Phiếu lĩnh hóa chất
60	Phiếu lĩnh vật tư y tế tiêu hao
61	Thẻ kho
62	Phiếu trả lại thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
63	Thống kê 15 ngày sử dụng thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
64	Phiếu công khai thuốc
65	Phiếu công khai dịch vụ khám, chữa bệnh nội trú
66	Biên bản kiểm kê thuốc
67	Biên bản kiểm kê hóa chất
68	Biên bản kiểm kê vật tư y tế tiêu hao
69	Biên bản xác nhận thuốc/hóa chất/vật tư y tế mất/hỏng/vỡ
70	Biên bản thanh lý thuốc, hoạt chất, vật tư y tế tiêu hao
XIII.2	**Danh sách báo cáo**
1	Hoạt động khám bệnh
2	Hoạt động điều tri
3	Tình hình bệnh tật và tử vong tại bệnh viện
4	Sổ vào viện, ra viện, chuyển viện
5	Sổ phẫu thuật
6	Sổ thủ thuật
7	Sổ duyệt kế hoạch phẫu thuật
8	Sổ xét nghiệm
9	Sổ nội soi
10	Sổ xét nghiệm vi sinh
11	Thống kê vật tư y tế thanh toán BHYT_19
12	Thống kê thuốc thanh toán BHYT_20

13	Thống kê dịch vụ kỹ thuật thanh toán BHYT_21
14	DS người bệnh BHYT khám chữa bệnh ngoại trú đề nghị thanh toán_79
15	DS người bệnh BHYT khám chữa bệnh nội trú đề nghị thanh toán_80
16	Báo cáo công tác khoa Dược bệnh viện
17	Báo cáo sử dụng thuốc
18	Báo cáo sử dụng hóa chất
19	Báo cáo sử dụng vật tư y tế tiêu hao
XV	**Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động**
XV.1	**Hàng đợi tiếp nhận**
1	Lấy số tiếp nhận
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XV.2	**Hàng đợi khám bệnh**
1	Danh sách khám bệnh
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XV.3	**Hàng đợi viện phí**
1	Danh sách thanh toán viện phí
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XV.4	**Hàng đợi phát thuốc**
1	Danh sách lấy thuốc ngoại trú
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XVI	**Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện**
XVI.1	**Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao**
1	Dự trù vật tư tiêu hao
2	Duyệt dự trù vật tư tiêu hao
XVI.2	**Nhà thuốc bệnh viện**
1	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp vào nhà thuốc
2	Nhập xuất thuốc từ nhà thuốc khác
3	Duyệt dự trù, hoàn trả thuốc từ nhà thuốc khác
4	Quản lý đơn bán hàng
5	Đồng bộ đơn thuốc về cổng dược
6	Tra cứu thuốc bán theo ngày
XVII	**Quản lý trang thiết bị y tế**
1	Nhập xuất kho NCC/Nhập kho
2	Chuyển kho
3	Trang cấp tài sản
4	Duyệt yêu cầu trang cấp
5	Sửa chữa thiết bị
6	Lập kế hoạch bảo dưỡng
7	Duyệt kế hoạch bảo dưỡng
8	Cập nhật trạng thái thiết bị
9	Tra cứu tồn kho
10	Tra cứu lịch sử sử dụng
XVIII	**Kết nối với PACS cơ bản**
1	Quản lý danh sách chẩn đoán hình ảnh
2	Tiếp nhận phiếu

3	Quản lý nhập kết quả chẩn đoán hình ảnh
4	Xuất thuốc - vật tư
5	Quản lý phụ cấp phẫu thuật thủ thuật
6	Quản lý sửa phòng thực hiện
XIX	**Quản lý khoa/phòng cấp cứu**
XIX.1	**Tiếp nhận cấp cứu**
1	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
2	Quản lý thông tin chuyển tuyến
3	Nhập thông tin sinh tồn
4	In ấn
5	Chỉ định dịch vụ CLS
6	Chỉ định thu khác
7	Danh sách xét nghiệm
8	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
9	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
10	Danh sách phiếu thu khác
11	Danh sách hẹn khám
12	Quản lý chụp ảnh bệnh nhân
13	Cập nhật công khám / phòng khám
14	Xóa bệnh nhân
15	Sinh số thứ tự ưu tiên
16	In lại phiếu
17	Kiểm tra lịch sử KCB từ cổng BHYT
18	Check thẻ BH từ cổng BH trong giao diện tiếp nhận
19	Chọn đối tượng bệnh nhân
20	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh
XIX.2	**Khám bệnh cấp cứu**
1	Quản lý màn hình danh sách bệnh nhân chờ
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính
4	Danh sách công khám
5	Danh sách phiếu chăm sóc
6	Danh sách phiếu truyền máu
7	Danh sách phiếu thu khác
8	Danh sách phiếu vật tư
9	Danh sách phiếu vận chuyển
10	Điều trị ngoại trú
11	Tạo phiếu vận chuyển
12	Tạo phiếu công khám.
13	Tạo phiếu dịch vụ khác.
14	Tạo phiếu truyền máu
15	Tạo phiếu vật tư
16	Tạo phiếu trả vật tư
17	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
18	Chuyển phòng cho bệnh nhân

19	Chuyển bác sĩ điều trị
20	Tách điều trị nội trú
21	Lịch sử Bệnh Án
22	Lịch sử Bệnh Nhân
23	Thanh toán viện phí
24	Kê ngày giường
25	Kết thúc BA
26	Mở bệnh án
27	Xem thông tin bệnh nhân
28	Gọi lại bệnh nhân chuyển khoa
29	Mở bệnh án cho khoa
30	Lịch sử cổng BH
31	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
XIX.3	**Quản lý hành chính cấp cứu**
1	Danh sách bệnh nhân chờ tiếp nhận
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính chi tiết của bệnh nhân
4	Danh sách suất ăn
5	Danh sách ngày giường
6	Danh sách công khám
7	Danh sách phiếu chăm sóc
8	Danh sách phiếu truyền dịch
9	Danh sách phiếu thu khác
10	Danh sách vật tư
11	Danh sách phiếu truyền máu
12	Danh sách phiếu vận chuyển
13	Hiển thị thông tin chi tiết viện phí
14	Tạo phiếu vận chuyển
15	Tạo phiếu công khám.
16	Tạo phiếu dịch vụ khác.
17	Tạo phiếu chăm sóc cấp I
18	Tạo phiếu chăm sóc cấp II, III
19	Tạo phiếu truyền dịch
20	Tạo phiếu truyền máu
21	Tạo phiếu theo dõi ôxy
22	Tạo phiếu vật tư
23	Tạo phiếu trả vật tư
24	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
25	Theo dõi chức năng sống
26	Tạo kế hoạch chăm sóc
27	Tóm tắt hồ sơ bệnh án
28	Tạo phiếu truyền máu hòa hợp
29	Chuyển phòng cho bệnh nhân
30	Chuyển bác sĩ điều trị
31	Lịch sử Bệnh án

32	Lịch sử điều trị
33	Thanh toán viện phí
34	Thông tin viện phí
35	Lập phiếu tạm ứng
36	Kê ngày giường
37	Gọi lại bệnh nhân chuyển khoa
38	Lịch sử cổng BHYT
39	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
40	Kết thúc BA
41	Mở BA
42	In ấn
XIX.4	**Điều trị bệnh nhân cấp cứu**
1	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính
4	Danh sách tờ điều tri
5	Danh sách phiếu xét nghiệm
6	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
7	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
8	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
9	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
10	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Thuốc, vật tư đi kèm
11	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Loại phẫu thuật thủ thuật
12	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ In ấn
13	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Tạo phiếu phụ thu
14	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Danh sách phiếu phụ thu
15	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Chứng nhận phẫu thuật thủ thuật
16	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Phiếu đếm Gạc, dụng cụ
17	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật
18	Danh sách phiếu chăm sóc
19	Danh sách phiếu suất ăn
20	Danh sách phiếu truyền dịch
21	Danh sách phiếu hội chẩn
22	Danh sách thuốc
23	Danh sách vật tư
24	Danh sách phiếu truyền máu
25	Danh sách phiếu truyền máu
26	Danh sách phiếu vận chuyển
27	Hiển thị thông tin chi tiết viện phí
28	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
29	Bệnh án chung/ khám bệnh
30	Bệnh án chi tiết/ Hỏi khám bệnh
31	Bệnh án chi tiết/ Tổng kết hồ sơ bệnh án
32	Bệnh án chi tiết/ Thông tin bệnh nhân
33	Sơ kết điều trị

34	Tóm tắt bệnh án
35	Tạo tờ điều trị
36	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
37	Tạo phiếu hội chẩn
38	Tạo phiếu dị ứng thuốc
39	Tạo phiếu suất ăn
40	Tạo hội chẩn thuốc duyệt lãnh đạo
41	Chuyển viện
42	Tạo biên bản kiểm điểm tử vong
43	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
44	Thông tin tử vong
45	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
46	Tạo phiếu thuốc từ kho
47	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
48	Tạo phiếu trả thuốc
49	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
50	Tạo phiếu vật tư
51	Tạo phiếu vật tư tủ trực
52	Quản lý phiếu trả vật tư
53	Tạo đơn thuốc mua ngoài
54	Tạo phiếu hao phí
55	Tạo phiếu VT hao phí
56	Tạo đơn thuốc đông y
57	LS theo cổng BHYT
58	Lịch sử điều trị
59	Lịch sử bệnh án
60	Thanh toán viện phí
61	Tai nạn thương tích
62	Quản lý thông tin lịch hẹn
63	Nghỉ BHXH
64	Phiếu gây mê hồi sức
65	Nghỉ dưỡng thai
66	Xử trí điều trị
67	Xử trí chuyển viện
68	Xử trí tử vong
69	In ấn
XIX.5	**Quản lý thuốc vật tư cấp cứu**
1	Quản lý phiếu lĩnh thuốc
2	Quản lý phiếu lĩnh vật tư
3	Quản lý phiếu lĩnh thuốc bù tủ trực
4	Quản lý phiếu lĩnh vật tư bù tủ trực
5	Tổng hợp phiếu trả thuốc
6	Tổng hợp phiếu trả vật tư
7	Tổng hợp phiếu trả thuốc tủ trực
8	Tổng hợp phiếu trả vật tư tủ trực

9	Bổ sung, hoàn trả thuốc tủ trực.
10	Bổ sung, hoàn trả vật tư tủ trực.
XX	**Quản lý phòng mổ**
1	Lên lịch mổ
2	Duyệt mổ
3	Khám mê
4	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
XXI	**Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám**
1	Tiếp nhận thông tin lịch hẹn
2	Quản lý đăng ký hẹn khám
XXII	**Quản lý ngân hàng máu (nếu có)**
1	Nhập máu từ nhà cung cấp
2	Cập nhật barcode túi máu
3	Điều chỉnh túi máu nội trú
4	Điều chỉnh túi máu ngoại trú
5	Truyền máu hòa hợp
6	In ấn
XXIII	**Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử**
1	Cấp mã số thẻ
2	Đăng ký khám bệnh
XXIV	**Quản lý tương tác thuốc/thuốc**
1	Khai báo danh mục tương tác theo thuốc
2	Khai báo danh mục tương tác theo hoạt chất
3	Cảnh báo tương tác thuốc, hoạt chất trong quá trình kê đơn
4	Báo cáo lưu vết tương tác thuốc, hoạt chất
XXV	**Quản lý phác đồ điều trị**
1	Quản lý danh sách phác đồ điều trị
2	Khai báo phác đồ điều trị
3	Bổ sung quyết định phê duyệt phác đồ điều trị
4	Cập nhật, chỉnh sửa phác đồ điều trị
XXVI	**Quản lý dinh dưỡng**
1	Khai báo chế độ dinh dưỡng
2	Khai báo danh mục suất ăn
3	Tạo phiếu suất ăn
4	Tổng hợp suất ăn
5	Duyệt phiếu suất ăn
XXVII	**Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh**
1	Kê đơn thuốc trên máy tính bảng, điện thoại thông minh
2	Chỉ định DVKT trên máy tính bảng, điện thoại thông minh
3	Trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh

b) Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS)

STT	Chức năng/kỹ thuật
1	Tiếp nhận bệnh nhân

2	Danh sách chờ lấy mẫu
3	Danh sách thực hiện
4	Kết quả
4.1	Cảnh báo theo chỉ số bình thường
4.2	Lịch sử xét nghiệm của bệnh nhân
5	Quản lý kết nối máy xét nghiệm
6	Kết quả máy
7	Quản lý giao/nhận
7.1	Giao/nhận kết quả
7.2	Thống kê trả kết quả
7.3	Giao/nhận mẫu
7.4	Thống kê nhận mẫu
7.5	Trả mẫu hỏng
7.6	Thống kê trả mẫu hỏng
8	Tìm kiếm, tra cứu
9	Thống kê báo cáo
9.1	Sổ xét nghiệm CLS
9.2	Thống kê hoạt động khoa xét nghiệm
10	Danh mục
10.1	Danh mục loại xét nghiệm
10.2	Danh mục xét nghiệm
10.3	Danh mục nhân viên
10.4	Danh mục phòng ban
10.5	Danh mục phòng bệnh
10.6	Danh mục sổ xét nghiệm cận lâm sàn
10.7	Danh mục viết tắt
10.8	Danh mục barcode
10.9	Quản lý tiêu chuẩn xét nghiệm
10.1	Quản lý danh mục bệnh phẩm
11	Quản trị hệ thống
12	Tài khoản
12.1	Cài đặt
12.2	Thiết lập đơn vị
12.3	Thiết lập khoa phòng
12.4	Mật khẩu
13	Quản lý kho vật tư, hóa chất
13.1	Danh mục nước sản xuất
13.2	Danh mục hãng sản xuất
13.3	Danh mục nhà cung cấp
13.4	Danh mục loại vật tư
13.5	Danh mục nhóm vật tư
13.6	Danh mục vật tư
13.7	Danh mục kho
13.8	Danh mục kho - vật tư
13.9	Danh mục đơn vị quy đổi
13.1	Danh mục hợp đồng

13.11	Quản lý thầu
13.12	Quản lý nhập kho
13.13	Quản lý giá
13.14	Yêu cầu cấp phát vật tư
13.15	Hoàn trả vật tư
13.16	Duyệt yêu cầu cấp phát vật tư
13.17	Duyệt yêu cầu hoàn trả vật tư
13.18	Định mức vật tư theo dịch vụ xét nghiệm
13.19	Định mức vật tư theo máy xét nghiệm
13.2	Tra cứu thông tin vật tư
13.21	Định mức kho vật tư
13.22	Import tồn kho
13.23	Quản lý xuất kho
13.24	Xuất theo y lệnh
13.25	Duyệt xuất theo y lệnh
13.26	Tổng hợp lĩnh vật tư
13.27	Dự trù vật tư đơn vị
13.28	Tổng hợp dự trù
14	Quản lý kho máu – ngân hàng máu
14.1	Danh mục nhà cung cấp máu
14.2	Danh mục đơn vị máu
14.3	Danh mục tủ máu
14.4	Danh mục thành phần máu
14.5	Cảnh báo nhóm máu ABO
14.6	Cảnh báo Rh máu
14.7	Thành phần đơn vị máu
14.8	Tìm kiếm túi máu
15	Quản lý thực hiện dịch vụ theo gói
15.1	Quản lý hợp đồng xét nghiệm
15.2	Quản lý hợp đồng xét nghiệm chi tiết
15.3	Quản lý gói xét nghiệm
15.4	Quản lý gói xét nghiệm chi tiết
15.5	Chỉ định gói xét nghiệm
15.6	Điều chỉnh chỉ định dịch vụ xét nghiệm cho bệnh nhân
16	Phân hệ phân quyền
16.1	Danh mục tài khoản – phân quyền
17	Quản lý xét nghiệm vi sinh
17.1	Danh mục họ vi khuẩn
17.2	Danh mục vi khuẩn
17.3	Danh mục kháng sinh
17.4	Danh mục map vi sinh – kháng sinh
17.5	Nhập kết quả vi sinh
18	Chức năng huyết học đồ
19	Phân hệ quản lý chất lượng
19.1	Danh mục công việc
19.2	Danh mục thiết bị cần quản lý

19.3	Quản lý thay LOT hóa chất
19.4	Quản lý nhập mẫu
19.5	Quản lý hủy mẫu
19.6	Quản lý theo dõi nhiệt độ tủ bảo quản
19.7	Quản lý thông tin đánh giá quá trình thực hiện xét nghiệm tại khoa
19.8	Quản lý công việc tại vị trí các máy xét nghiệm
19.9	Báo cáo quá trình thực hiện xét nghiệm của bệnh nhân
19.1	Quản lý thời gian nhận, trả kết quả
20	Phân hệ ngoại kiểm
20.1	Quản lý nhận mẫu
20.2	Danh mục xét nghiệm ngoại kiểm
20.3	Chạy mẫu, lấy kết quả
21	Phân hệ nội kiểm
21.1	Danh mục xét nghiệm nội kiểm
21.2	Quản lý lô QC
21.3	Quản lý pha mẫu nội kiểm
21.4	Quản lý nhật ký nội kiểm
21.5	Quản lý khắc phục
21.6	Báo cáo nội kiểm
21.7	Thống kê nội kiểm
22	Phân hệ cổng thông tin
22.1	Dashboard thông tin xét nghiệm
22.2	Trang chia sẻ thông tin xét nghiệm
22.3	Cổng dữ liệu xét nghiệm tập trung
23	Tra cứu kết quả thông qua SMS Brandname
24	Tích hợp chữ ký số
25	Quản lý mẫu xét nghiệm
25.1	Quản lý kho – tủ lưu trữ
25.2	Danh mục mẫu bệnh phẩm
25.3	Quản lý mẫu
26	Số hóa hồ sơ bệnh án
26.1	In phiếu barcode
26.2	In phiếu kết quả xét nghiệm
26.3	In phiếu thống kê thời gian thực hiện xét nghiệm của bệnh nhân
26.4	In phiếu thống kê doanh thu
27	Giao tiếp máy xét nghiệm theo chuẩn HL7
27.1	Giao tiếp 1 chiều theo chuẩn HL7
27.2	Giao tiếp 2 chiều theo chuẩn HL7
28	Phân hệ vi sinh – kháng sinh đồ
28.1	Danh mục nhóm kháng sinh
28.2	Danh mục nhóm kháng sinh lâm sàng
28.3	Danh mục kháng sinh
28.4	Danh mục nhóm vi khuẩn
28.5	Danh mục loại vi khuẩn
28.6	Danh mục vi khuẩn
28.7	Danh mục tham chiếu SIR – kháng sinh

28.8	Danh mục tham chiếu SIR – vi khuẩn
28.9	Panel kháng sinh
29	Phân hệ xét nghiệm dịch
29.1	Form danh mục bệnh phẩm
29.2	Cập nhật bênh phẩm, phương pháp cho xét nghiệm trong danh mục xét nghiêm
29.3	Thực hiện xét nghiệm dịch
30	Phân hệ xét nghiệm đờm
30.1	Form danh mục bệnh phẩm
30.2	Cập nhật bênh phẩm, phương pháp cho xét nghiệm trong danh mục xét nghiêm
30.3	Thực hiện xét nghiệm đờm
31	Phân hệ xét nghiệm tế bào học
31.1	Form nhập kết quả tế bào học Cổ tử cung – âm đạo
31.2	Form nhập kết quả double test
32	Kết xuất dữ liệu chuẩn HL7
32.1	Form kết quả xét nghiệm

c) Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)

STT	Nhóm chức năng	Chức năng chi tiết
1	Quản trị hệ thống	
	Quản trị hệ thống	Cấu hình thông tin bệnh viện
		Cấu hình thông tin nhóm khu vực/thư mục
		Truy vấn nhật ký log hệ thống
	Quản trị người dùng	Hiển thị danh sách người dùng
		Thêm mới người dùng
		Chỉnh sửa thông tin người dùng
		Phân quyền người dùng
		Vô hiệu hóa tài khoản người dùng
		Khôi phục tài khoản người dùng
		Đặt lại mật khẩu cho tài khoản người dung
		Thêm mới nhanh danh sách người dùng theo mẫu
		Quản lý danh mục quyền cho người dùng
	Quản lý danh mục dịch vụ kỹ thuật	Hiển thị danh sách dịch vụ
		Thêm mới dịch vụ
		Chỉnh sửa thông tin dịch vụ
		Xóa dịch vụ
		Thêm mới chỉ định ICD
		Chỉnh sửa chỉ định ICD
		Xóa chỉ định ICD
	Quản lý kết quả mẫu kết quả chẩn đoán	Hiển thị danh sách mẫu kết quả chẩn đoán
		Thêm mới mẫu kết quả chẩn đoán
		Chỉnh sửa mẫu kết quả chẩn đoán
		Chức năng chèn bảng biểu trong văn bản

		mẫu kết quả chẩn đoán
		Chức năng chèn hình ảnh minh họa trong văn bản mẫu kết quả chẩn đoán
		Chức năng định dạng chữ to nhỏ, đậm nhạt, in nghiêng trong văn bản mẫu kết quả
		Xóa mẫu kết quả chẩn đoán
	Quản lý thông tin kết nối thiết bị	Hiển thị danh sách thiết bị kết nối
		Thêm mới thiết bị kết nối
		Chỉnh sửa thông tin thiết bị kết nối
		Xóa thiết bị kết nối
		Gán kết quả mẫu, mẫu in kết quả cho thiết bị kết nối
	Quản lý thông tin bệnh nhân	Hiển thị danh sách thông tin bệnh nhân
		Thêm mới thông tin bệnh nhân
		Chỉnh sửa thông tin bệnh nhân
		Cập nhật thông tin bệnh nhân từ HIS thông qua mã bệnh nhân
		Xóa thông tin bệnh nhân
	Quản lý thông tin chỉ định	Hiển thị thông tin chỉ định
		Thêm mới chỉ định
		Chỉnh sửa thông tin chỉ định
		Cập nhật thông tin chỉ định thông qua mã chỉ định
		Xóa chỉ định
	Quản lý ca chụp	Vô hiệu hóa ca chụp
		Khôi phục ca chụp
		Đổi thông tin thư mục lưu trữ hình ảnh cho ca chụp
	Phân quyền truy cập các ca chụp theo từng máy chụp riêng biệt	Phân quyền chỉ xem thông tin và hình ảnh
		Phân quyền chỉ đọc kết quả
		Phân quyền được hội chẩn ca chụp
		Phân quyền được duyệt kết quả ca chụp
		Phân quyền được sửa và cập nhật thông tin bệnh nhân, thông tin ca chụp
		Phân quyền được hủy kết quả ca chụp
		Phân quyền được xem thống kê, báo cáo
		Phân quyền được xóa series ảnh trong ca chụp
	Đăng nhập hệ thống	Chức năng xác thực khi đăng nhập (Ngoài tài khoản, có thêm captcha hoặc xác thực qua SMS đăng nhập)
		Cấu hình cho phép một tài khoản chỉ có thể đăng nhập và hoạt động duy nhất trên một thiết bị tại một thời điểm.
		Cấu hình cho phép hoặc không cho phép tài khoản được hoạt động trên môi trường

		internet
	Đăng xuất	Cấu hình thời gian để tài khoản người dùng tự động đăng xuất khi không hoạt động (10 phút, 30 phút…)
2	**Cấu hình quản lý máy chủ PACS**	
	Quản lý, theo dõi hệ thống	Theo dõi hoạt động của CPU
		Theo dõi hoạt động của RAM
		Theo dõi hoạt động của Ổ cứng
		Theo dõi hoạt động của Mạng
		Theo dõi luồng vào ra, đọc ghi của máy chủ
		Theo dõi các tiến trình đang hoạt động của máy chủ
	Quản lý Log hệ thống	Lưu trữ log hệ thống
		Lựa chọn log hệ thống
		Hiển thị nội dung log hệ thống
		Tìm kiếm trong log hệ thống
		Xóa log hệ thống
	Quản lý dịch vụ DICOM-Storage	Cấu hình thông số DICOM-Storage: AETitle, Port
		Cấu hình định danh hình ảnh theo AETitle
		Cấu hình định danh hình ảnh theo AETitle + tên bệnh viện
		Cấu hình định danh hình ảnh theo AETitle + tên bệnh viện + Modality
		Cấu hình định danh hình ảnh theo các Tham số tự Định nghĩa
		Bật/tắt mã hóa thông tin hình ảnh khi nhận từ máy chụp
		Bật/tắt dịch vụ DICOM-Storage
	Quản lý dịch vụ DICOM-Worklist	Cấu hình thông số DICOM-Worklist: AETitle, Port
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle + loại chỉ định
		Cấu hình định danh máy chụp theo các tham số định danh tự Định nghĩa
		Bật/tắt dịch vụ DICOM- Worklist
	Quản lý dịch vụ DICOM-Query	Cấu hình thông số DICOM- Query: AETitle, Port
		Cấu hình định danh server nhận ảnh theo AETitle
		Cấu hình định danh server nhận ảnh theo AETitle + loại chỉ định
		Cấu hình định danh server nhận ảnh theo các tham số định danh tự Định nghĩa

		Bật/tắt dịch vụ DICOM- Query
	Quản lý dịch vụ MPPS	Cấu hình thông số MPPS: AETitle, Port
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle + loại chỉ định
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle + loại chỉ định + tham số định danh tự Định nghĩa
	Xử lý hình ảnh lưu trữ	Chức năng nén hình ảnh khi nhận
		Chức năng tách hình ảnh theo xung cho ảnh CT tim, MRI tim, Siêu âm tim
		Chức năng tái tạo hình ảnh cắt lớp từ ảnh SPECT, SPECT/CT (SPECT recon)
	Quản lý lưu trữ dữ liệu	Cấu hình thư mục lưu trữ chính
		Cấu hình thời gian lưu trữ trên máy chủ hoặc trên SAN
		Cho phép Xóa dữ liệu ảnh trên máy chủ hoặc trên SAN khi qua thời gian lưu trữ
		Cấu hình thư mục lưu trữ dài hạn (NAS)
		Cấu hình thời gian lưu trữ trên NAS
		Cấu hình chuẩn nén ảnh khi lưu trữ trên NAS, nén ảnh lưu trữ trên NAS theo chuẩn nén này
		Cấu hình chất lượng hình ảnh nén
		Cấu hình thư mục sao lưu dữ liệu CSDL
		Cấu hình lệnh sao lưu tự động
		Thực thi sao lưu
	Quản lý kết nối máy sinh ảnh	Tiếp nhận, thêm mới máy sinh ảnh
		Chức năng cho phép hoặc từ chối nhận hình ảnh từ máy sinh ảnh
		Chức năng cho phép hoặc từ chối cấp danh sách chỉ định tới máy sinh ảnh
		Chức năng cấu hình định danh cho các máy sinh ảnh, định danh này có thể theo tiêu chí tự Định nghĩa của người dùng
	Quản lý lịch sử truyền tải, gửi nhận hình ảnh	Hiển thị danh sách gửi/nhận hình ảnh tới hệ thống PACS, tối thiểu bao gồm các thông tin: trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy gửi (Aetitle, IP)
		Lọc ca chụp theo trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy gửi (Aetitle, IP)
		Các trạng thái gửi xong, gửi lỗi phải được hiển thị phân biệt trên danh sách
	Quản lý dịch vụ in ảnh	Hiển thị danh sách các ca chụp đã in ảnh, tối thiểu bao gồm các thông tin: trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy in (Aetitle, IP),

		họ tên người in
		Lọc ca chụp theo trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy in (Aetitle, IP), họ tên người in
		Các trạng thái in xong, in lỗi phải được hiển thị phân biệt trên danh sách
		Thống kê, báo cáo danh sách ca chụp in phim
	Quản lý chữ ký số người dùng	Đăng ký thông tin ký số
		Thay đổi thông tin ký số
		Ký số cho kết quả ca chụp
	Quản lý mẫu kết quả thông minh	Chọn loại mẫu kết quả
		Chọn mẫu kết quả
		Gán mẫu kết quả với chỉ định
		Cho phép gán 1 mẫu kết quả với 1 hoặc nhiều chỉ định
		Cho phép gán 1 chỉ định với 1 hoặc nhiều mẫu kết quả
	Quản lý kết nối với các hệ thống PACS khác	Hiển thị danh sách các hệ thống PACS khác tới hệ thống PACS, tối thiểu bao gồm các thông tin: trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy chủ PACS khác (Aetitle, IP)
		Lọc ca chụp theo trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy gửi (Aetitle, IP)
		Các trạng thái hoạt động, ngừng hoạt động phải được hiển thị phân biệt trên danh sách
		Kiểm tra kết nối tới PACS khác
		Hủy quyền kết nối đối với các PACS khác
		Xóa danh sách các PACS khác
	Quản lý, bảo mật dữ liệu Y khoa	TLS DICOM
		Kiểm soát thông qua tài khoản người dùng, quyền truy cập và loại máy
		Giao thức web an toàn và mã hóa: 128 bit và mã SSL
		Mã hóa mật khẩu bằng hàm băm PBKDF2, Scrypt, Bcrypt kết hợp với salt tránh tấn công
		Cơ chế quản lý, bảo mật và quản lý phiên/token
		Chuyển đổi/mã hóa (encode) các dữ liệu trước khi xử lý
	Chức năng tiền xử lý hình ảnh CT Tim	Chức năng tách hình ảnh theo xung cho ảnh CT tim
	Chức năng tiền xử lý hình ảnh MRI Tim	Chức năng tách hình ảnh theo xung cho ảnh MRI tim
	Chức năng tiền xử lý hình ảnh	Chức năng tách hình ảnh theo xung cho ảnh

	Siêu âm Tim	Siêu âm tim
	Chức năng tái tạo hình ảnh cắt lớp từ ảnh SPECT, SPECT/CT (SPECT recon)	Chức năng cho phép tái tạo hình ảnh cắt lớp từ ảnh SPECT, SPECT/CT (SPECT recon)
	Chức năng tiền xử lý hình ảnh	Chức năng làm tăng chất lượng hình ảnh trước khi gửi xuống máy trạm (Workstation) xử lý
	Chức năng tạo cuộc họp	Chức năng cho phép tạo các cuộc họp từ yêu cầu của Client
	Chức năng điều hướng cuộc họp	Chức năng điều hướng cuộc họp theo các phòng
	Chức năng quản lý và phân luồng video cuộc họp	Chức năng quản lý và phân luồng video cuộc họp theo các phòng
	Chức năng trộn video với mô hình MCU	Chức năng cho phép trộn các video theo mô hình MCU để phân phối tới các client
	Hỗ trợ công nghệ hội nghị truyền hình mềm server	Hỗ trợ công nghệ Peer to peer; Hỗ trợ mô hình SFU; Hỗ trợ mô hình MCU; Hỗ trợ cơ chế hybrid SFU kết hợp MCU; Hỗ trợ công nghệ BWE cân bằng băng thông; Hỗ trợ mô hình HA, LB; Hỗ trợ mã hóa đầu cuối; Hỗ trợ công nghệ nén video PV8, PV9, H264.
3	**Cấu hình quản lý máy trạm PACS**	
	Chức năng cấu hình giao diện hiển thị	Chức năng cấu hình tham số hiển thị cho hệ thống
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên trái khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên phải khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới phải khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới trái khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
	Chức năng cấu hình hiển thị cá nhân hóa	Cho phép cấu hình thông số cá nhân hóa cho từng người dùng cụ thể

		Tạo thư mục lưu trữ mới
		Xóa thư mục lưu trữ
		Thay đổi tên thư mục lưu trữ
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên trái khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên phải khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới phải khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới trái khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
	Chức năng cấu hình giao diện cá nhân hóa	Chức năng cấu hình hiển thị giao diện theo loại màn hình làm việc (ngang/dọc)
		Chức năng cấu hình chế độ màn hình đơn: một giao diện hiển thị thông tin hành chính của bệnh nhân, ca chụp + một giao diện hiển thị hình ảnh
		Chức năng cấu hình chế độ màn hình tổng hợp: một giao diện vừa hiển thị thông tin hành chính của bệnh nhân, ca chụp vừa hiển thị hình ảnh của ca chụp
		Chức năng cấu hình ẩn/hiện thông tin bộ lọc tìm kiếm
	Quản lý, biên tập dữ liệu cá nhân	Tạo thư mục yêu thích
		Xóa thư mục yêu thích
		Thêm ca chụp vào thư mục yêu thích
		Loại bỏ ca chụp khỏi thư mục yêu thích
4	**Quản lý thông tin chỉ định**	
	Quản lý, theo dõi trạng thái ca chụp	Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái chưa đọc kết quả

		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái đang đọc kết quả
		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái đã đọc kết quả xong
		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái yêu cầu hội chẩn
		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái đang hội chẩn
		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái đã hội chẩn xong
		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái đang duyệt kết quả
		Lọc và hiển thị các ca chụp ở trạng thái đã duyệt kết quả xong
		Lọc và hiển thị ca chụp theo tình trạng đồng bộ HIS
		Lọc và hiển thị ca chụp quá hạn trả kết quả
	Chỉnh sửa thông tin chỉ định	Lựa chọn chỉ định cần sửa
		Chỉnh sửa thông tin chỉ định
		Cập nhật thông tin chỉnh sửa vào hệ thống
		Cập nhật chỉnh sửa thông tin với HIS
	Cảnh báo định mức ca chụp/ Thiết bị/ thời gian	Cảnh báo định mức số lượng ca chụp với thiết bị
		Cảnh báo định mức số lượng ca chụp với Bác sĩ
		Cảnh báo thời gian chụp, thời gian chỉ định, thời gian trả kết quả
5	**Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định**	
	Hiển thị danh sách, thông tin ca chụp	Hiển thị danh sách ca chụp theo khoảng thời gian
		Hiển thị danh sách ca chụp theo loại dịch vụ
		Hiển thị danh sách ca chụp theo thông tin bệnh nhân
		Hiển thị danh sách ca chụp theo trạng thái: mỗi trạng thái của ca chụp phải được phân biệt bằng một biểu tượng khác nhau: chưa đọc, đang đọc, đã đọc xong, yêu cầu hội chẩn, đang hội chẩn, đã hội chẩn xong, đang duyệt, đã duyệt xong, chưa in, đã in.
		Hiển thị danh sách ca chụp theo thiết bị chụp
		Hiển thị thông tin ca chụp
		Hiển thị thông tin kết quả ca chụp
	Quản lý lịch sử chiếu chụp	Tìm kiếm lịch sử chiếu chụp dựa theo mã bệnh nhân
		Hiển thị danh sách lịch sử chiếu chụp của bệnh nhân khi click chuột vào ca chụp bất

		kỳ trong danh sách ca chụp
6	**Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)**	
	Chức năng Dicom-Worklist	Kết nối với thiết bị hỗ trợ chuẩn Dicom-Worklist với thông số AE, IP, Port
		Gửi danh sách chỉ định chụp vào thiết bị
		Gửi thông tin chỉ định vào thiết bị chụp
		Gửi bộ phận chụp vào thiết bị
	Chức năng Dicom-Storage	Kết nối với thiết bị hỗ trợ chuẩn Dicom-Storage với thông số AE, IP, Port
		Nhận hình ảnh từ thiết bị chụp
		Lưu trữ hình ảnh lên hệ thống PACS
	Kết nối thiết bị Non-DICOM	Cho phép kết nối và lấy dữ liệu với các thiết bị non-dicom như: máy siêu âm, máy nội soi, máy điện tim, máy điện não, camera phòng mổ...
		Hỗ trợ kết nối đồng thời nhiều nguồn video (>=3 nguồn video)
	Thu nhận hình ảnh khác	Thu nhận và lưu trữ các hình ảnh dạng Non-DICOM tối thiểu gồm các định dạng tiêu chuẩn: Jpeg, Jpeg2000, Png, Pdf, Doc, mp4, mp3,
		Chuyển đổi các hình ảnh từ định dạng Non-DICOM sang định dạng ảnh DICOM để lưu trữ
		Thu nhận các Hình ảnh Giải phẫu bệnh, tối thiểu bao gồm các định dạng tiêu chuẩn: Aperio (.svs, .tif), DICOM (.dcm), Hamamatsu (.vms, .vmu, .ndpi), Leica (.scn), MIRAX (.mrxs), Philips (.tiff), Sakura (.svslide), Trestle (.tif), Ventana (.bif, .tif), Generic tiled TIFF (.tif)
	Module kết nối với các hệ thống PACS	- Hệ thống hỗ trợ kết nối và nhận hình ảnh và thông tin bệnh nhân từ một hệ thống PACS khác theo chuẩn DICOM
		- Hệ thống hỗ trợ kết nối và gửi hình ảnh và thông tin bệnh nhân từ hệ thống PACS sang các hệ thống PACS khác theo chuẩn DICOM
	Module kết nối với các hệ thống AI (Trí tuệ nhân tạo)	- Hệ thống hỗ trợ kết nối và gửi hình ảnh và thông tin bệnh nhân từ hệ thống PACS sang các hệ thống AI khác theo chuẩn DICOM
		- Hệ thống hỗ trợ kết nối và nhận lại kết quả AI
	Module kết nối thiết bị qua mạng internet	- Hệ thống hỗ trợ kết nối và gửi chỉ định từ RIS/PACS vào thiết bị qua môi trường

		Internet
		- Hệ thống hỗ trợ kết nối và nhận hình ảnh từ thiết bị về hệ thống RIS/PACS qua môi trường Internet
7	Interface kết nối, liên thông với HIS	
	Module kết nối hai chiều với HIS	- RIS nhận thông tin chỉ định từ HIS, RIS chuyển thông tin chỉ định vào máy chẩn đoán hình ảnh theo tiêu chuẩn HL7;
		- PACS nhận hình bệnh lý đã được xử lý từ trạm xử lý (workstation) của bác sĩ;
		- PACS chuyển đổi hình bệnh lý từ định dạng DICOM sang định dạng JPEG và chuyển cho hệ thống RIS, RIS chuyển trả hình bệnh lý định dạng JPEG cho hệ thống HIS lưu trữ nhằm hoàn thiện hồ sơ bệnh án;
	Module kết nối ký số	Hệ thống hỗ trợ kết nối chữ ký số với tất cả các nhà cung cấp ký số hợp pháp tại Việt Nam
	Module kết nối với với App (ứng dụng) kết quả	Hệ thống hỗ trợ API (giao diện lập trình ứng dụng)kết nối với các App (ứng dụng) trả kết quả
	Module kết nối với EMR (Bệnh án điện tử)	Hệ thống hỗ trợ API kết nối với hệ thống EMR (Bệnh án điện tử)
	Liên thông hai chiều báo cáo chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân giữa PACS và HIS (tức là nếu có thay đổi bên PACS thì HIS cũng nhận được và ngược lại)	Cập nhật ca chụp từ HIS
		Lấy chỉ định từ HIS
		Đồng bộ kết quả hai chiều HIS - PACS
		Chức năng lọc những ca chưa đồng bộ thành công với HIS
		Chức năng gửi lại các ca chụp chưa đồng bộ thành công sang HIS
		Đồng bộ thông tin hành chính, kết quả, trạng thái… với HIS
8	Nhóm chức Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh	
	Trả kết quả ca chụp	Nhận đọc kết quả cho ca chụp
		Lựa chọn kết quả mẫu
		Lựa chọn kỹ thuật viên thực hiện
		Lựa chọn vật tư tiêu hao
		Nhập thông tin mô tả, kết luận cho ca chụp
		Duyệt kết quả cho ca chụp
	Trả kết quả chuyên sâu bốn cấp độ	Cho phép nhận đọc kết quả
		Cho phép soạn thảo kết quả
		Đánh dấu ca chụp đã đọc xong
		Cho phép nhận hội chẩn kết quả
		Cho phép soạn thảo kết quả hội chẩn
		Đánh dấu ca chụp đã hội chẩn xong
		Cho phép nhận duyệt kết quả

		Cho phép soạn thảo kết quả duyệt
		Đánh dấu ca chụp đã duyệt xong
		Cho phép ký số kết quả
		Đánh dấu ca chụp đã in
	Trả kết quả ca chụp nâng cao	Cho phép hiển thị toàn bộ kết luận của các chỉ định lịch sử ca chụp trên giao diện trả kết quả
		Cho phép lưu kết quả hiện tại thành mẫu kết quả mới trên giao diện trả kết quả
		Cho phép lựa chọn hình ảnh bệnh lý vào mẫu kết quả trên giao diện trả kết quả
		Cho phép lựa chọn định dạng mẫu in theo định dạng dựng sẵn
		Cho phép ký số lên kết quả chẩn đoán
	Quản lý kết quả ca chụp	Xem chi tiết kết quả ca chụp
		Xem kết quả của người dùng tham gia đọc kết quả ca chụp
		In kết quả ca chụp
	In riêng hình ảnh bệnh lý kết quả chẩn đoán	Lựa chọn khổ giấy in dọc hay ngang
		Lựa chọn mẫu in ảnh
		Lựa chọn số lượng và bố cục hiển thị hình ảnh: tối thiểu có thể hỗ trợ bố cục lên đến 8x5 hình ảnh/1trang.
		Lựa chọn số lượng và bố cục hiển thị hình ảnh trang hai với mẫu in có hơn 1 trang: tối thiểu có thể hỗ trợ bố cục lên đến 8x5 hình ảnh/1trang.
		Hiển thị danh sách các ảnh nội soi, cho phép kéo thả từng ảnh vào từng ô trong bố cục hình ảnh của trang in.
		Cho phép đặt chiều rộng tối đa thống nhất cho mỗi ảnh của từng trang.
		In hình ảnh bệnh lý
	In ảnh DICOM trên PACS	Chức năng cho phép kết nối với máy in thường
		Chức năng cho phép kết nối với máy in phim theo chuẩn DICOM
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên trái khung hình in bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên phải khung hình in bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ,

		chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới phải khung hình in bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động cho hệ thống hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới trái khung hình in bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Lựa chọn cỡ phim in
		Lựa chọn số lượng hình ảnh và bố cục hiển thị trên phim in (hỗ trợ tối thiểu bố cục 5x5 trên một trang in)
		Cho phép chọn ảnh từ các series của ca chụp trên cùng một trang in
		Chức năng đồng bộ: sáng/tối, phóng/di chuyển
	Trả kết quả trên PACS bằng video	Chức năng cho phép kết nối với Camera của máy tính, điện thoại và quay lại quá trình đọc kết quả của bác sĩ
		Hệ thống tự động lưu video chẩn đoán như một tài liệu đính kèm của ca chụp
		Xóa video chẩn đoán
9	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM	
	Hệ thống hỗ trợ tiêu chuẩn HL7	Hỗ trợ chuẩn HL7, HL7-FHIR với dữ liệu thông tin bệnh nhân, thông tin chỉ định.
	Hệ thống hỗ trợ tiêu chuẩn DICOM	Hỗ trợ chuẩn DICOM với dữ liệu hình ảnh.
10	Chức năng đo lường	
	Chức năng đo ở chế độ hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán	Đo đường thẳng
		Đo theo hình đa giác
		Đo một vùng tròn, elip tìm tỷ trọng, diện tích
		Đo góc bất kỳ
		Đo hình vuông tìm tỷ trọng, diện tích
		Đánh dòng chữ ghi chú lên vùng chẩn đoán
		Đo và hiển thị đường kính lòng mạch tại vị trí hẹp
		Đo và hiển thị đường kính lòng mạch sau vị trí hẹp
		Đo và hiển thị đường kính mạch tại vị trí hẹp
		Tự động tính toán ra giá trị các chỉ số đo độ hẹp động mạch cảnh trong – NASCET với

		ECST
		Đo
		Loại bỏ từng dòng chữ ghi chú
		Loại bỏ toàn bộ dòng chữ ghi chú
		Loại bỏ phép đo
	Chức năng đo thể tích khối trụ elip	Cho phép đo và tính toán thể tích cho khối trụ elip trên hai cửa sổ ảnh
		Đo và hiển thị độ dài đường kính nhỏ trên cửa sổ ảnh 1
		Đo và hiển thị độ dài đường kính lớn trên cửa sổ ảnh 1
		Đo và hiển thị độ chiều cao trên cửa sổ ảnh 2
		Tự động tính toán thể tích khối
		Loại bỏ phép đo
	Đo chỉ số tim-ngực	Cho phép đo và tự động tính chỉ số tim-ngực
		Chọn chế độ đo tỷ lệ tim và ngực
		Vẽ chỉnh đường đo tim
		Vẽ đường đo ngực
		Điều chỉnh đường đo tim
		Điều chỉnh đường đo ngực
		Tính toán kết quả theo mm
		Tính toán lại sau khi điều chỉnh đường đo
		Thiết lập lại chế độ ban đầu
		Loại bỏ phép đo
	Chức năng đo thể tích khối bất kỳ trên series ảnh	Cho phép đo và tính toán thể tích cho khối bất kỳ trên series ảnh
		Vẽ vùng cần đo trên ảnh đầu tiên
		Vẽ vùng cần đo trên ảnh thứ hai
		Vẽ vùng cần đo trên ảnh tiếp theo…
		Tự động tính thể tích theo từng phép vẽ
		Loại bỏ phép đo
11	Chức năng xử lý hình ảnh 2D	
	Chức năng điều khiển chế độ cửa sổ hiển thị hình ảnh	Chế độ hiển thị 1 cửa sổ cho 1 loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị 2 cửa sổ cho 2 loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị 4 cửa sổ cho 4 loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị 1 cửa sổ cho 1 hình ảnh (image/layout)
		Chế độ hiển thị 2 cửa sổ cho 2 hình ảnh (image/layout)
		Chế độ hiển thị 4 cửa sổ cho 4 hình ảnh

		(image/layout)
		Chế độ hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều hình ảnh (image/layout)
	Công cụ điều khiển hướng hiển thị hình ảnh	Quay ảnh cùng chiều kim đồng hồ
		Quay ảnh ngược chiều kim đồng hồ
		Quay ảnh từ trái qua phải
		Quay ảnh từ phải qua trái
		Quy ảnh tự do theo góc bất kỳ
		Chức năng hiển thị ảnh dương bản
		Chức năng hiển thị ảnh âm bản
		Điều khiển ảnh tự động hiển thị lần lượt từng ảnh (Cine)
	Chức năng xử lý cơ bản hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán	Cuộn để hiển thị từng hình ảnh
		Phóng to hình ảnh
		Thu nhỏ hình ảnh
		Điều chỉnh tăng độ đen
		Điều chỉnh tăng độ trắng
		Di chuyển trung tâm hình ảnh theo hướng di chuột
		Đặt lại chế độ hiển thị như ban đầu
		Lựa chọn thư mục series ảnh để hiển thị
	Chức năng xử lý tự động chế độ hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán	Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị mặc định
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị cho não.
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị xương, cột sống
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị phổi
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị trung thất
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị vùng bụng
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị gan
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị mạch máu
	Hiển thị thông tin ảnh	Xem thông tin phiên bản công cụ hiển thị hình ảnh
		Xem thông tin bệnh nhân ghi trên ảnh
		Ẩn thông tin bệnh nhân ghi trên ảnh
		Xem thông tin ca chụp
		Xem thông tin series ảnh
		Xem thông tin instance ảnh (đối tượng ảnh) và chi tiết ảnh
		Xem thông tin thiết bị chụp
		Xem thông tin chỉ mục ID của toàn bộ ca chụp
	Cấu hình hiển thị thông tin ca chụp trên màn hình hiển thị hình ảnh	Cho phép cấu hình cách thức hiển thị thông tin tại các góc hiển thị hình ảnh
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên trái khung hình bao gồm:

		thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc trên phải khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới phải khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Chức năng cấu hình động theo từng tài khoản Bác sĩ hiển thị các thông tin của bệnh nhân tại góc dưới trái khung hình bao gồm: thêm trường thông tin, xóa trường thông tin, chọn cỡ chữ, chọn màu chữ, chọn loại hình ảnh áp dụng
		Về cấu hình mặc định
	Chế độ so sánh, đồng bộ ảnh theo series	Đồng bộ ảnh giữa các series theo chỉ mục ảnh
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo vị trí chụp
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ phóng to
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ thu nhỏ
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ di chuyển ảnh
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ quay ảnh
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo mức độ cửa sổ
		Đặt lại chế độ hiển thị mặc định sau khi đồng bộ
	Hỗ trợ chẩn đoán nâng cao	Hiển thị đồng thời các ca chụp để so sánh (yêu cầu tối thiểu hỗ trợ hiển thị 10 ca chụp đồng thời)
		Lựa chọn không gian hiển thị (số lượng ca chụp cần so sánh)
		Lựa chọn hình ảnh ca chụp cùng bệnh nhân để so sánh
		Lựa chọn hình ảnh ca chụp khác bệnh nhân để so sánh

		Hiển thị tổng thể các hình ảnh muốn so sánh
		Hiển thị riêng từng hình ảnh muốn so sánh
		Có công cụ ghép ảnh cột sống đối với ảnh X-Quang: tái tạo ảnh X-Quang cột sống từ 2 hoặc nhiều ảnh X-quang cột sống riêng lẻ
	Xử lý hình ảnh trên thiết bị di động	Chức năng thanh trượt cuộn ảnh trên màn hình cảm ứng
		Chức năng phóng to/thu nhỏ trên 2 ngón tay
		Chức năng menu thu gọn trên màn hình cảm ứng
		Chức năng di chuyển ảnh với 1 ngón tay
		Chức năng thay đổi mức cửa sổ theo di chuyển 1 ngón tay
		Chức năng hiển thị series ảnh phía dưới hình ảnh trên màn hình cảm ứng
		Chức năng thiết lập lại khung ảnh mặc định trên
		Chức năng chuyển đổi sang chế độ MPR, VRT
	Tái tạo hình ảnh Y học hạt nhân Fusion	Trộn và hiển thị ảnh PET, PET/CT, ảnh SPEC, SPEC/CT, đo đạc trên ảnh y học hạt nhân, tạo ảnh Key trực tiếp trên cửa sổ ảnh Y học hạt nhân
		Lựa chọn ảnh CT, Lựa chọn ảnh PET/SPET để trộn; Lựa chọn và thay đổi màu trộng Fusion
		Hiển thị giao diện cửa sổ Fusion bao gồm: Cửa sổ MPR ảnh CT, cửa sổ MPR ảnh PET/SPET, cửa sổ MPR ảnh trộn Fusion (9 khung hình)
		Áp dụng toàn bộ các chức năng MPR đối với giao diện cửa sổ Fusion bao gồm: Cửa sổ MPR ảnh CT, cửa sổ MPR ảnh PET/SPET, cửa sổ MPR ảnh trộn Fusion (9 khung hình)
		Phóng to/thu nhỏ các cửa sổ MPR ảnh CT trên cửa sổ Fusion, cửa sổ MPR ảnh PET/SPET trên cửa sổ Fusion, cửa sổ MPR ảnh Fusion trên cửa sổ Fusion, 1 khung hình (trong 9 khung hình) trên cửa sổ Fusion. Trở lại cửa sổ Fusion.
		Tái tạo ảnh MIP trên từng mặt phẳng, Thiết đặt độ dày lát cắt theo trục
		Cho phép dựng ảnh VRT trên từng mặt phẳng
		Cho phép chuyển từ ảnh VRT về cửa sổ 2D

		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU, đo SUV trên các mặt phẳng MPR Fusion
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng MPR Fusion
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng MPR Fusion
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý tổng thể bao gồm cả ba mặt phẳng MPR Fusion
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
	Chức năng xử lý ảnh DSA	Hiển thị liên tục hình ảnh DSA
		Chức năng chạy Cine tự động ảnh DSA
		Chức năng chạy ảnh DSA theo người sử dụng
		Tạo ảnh Key trực tiếp trên cửa sổ xem ảnh DSA (Tạo ảnh bệnh lý trên toàn khung hình hiển thị; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 16:9; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 9:16; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 4:3; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 3:4; bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 1:1; Tạo ảnh bệnh lý với kích thước khung hình tùy chỉnh;)
		Lưu hình ảnh bệnh lý như một series ảnh của bệnh nhân, môi người dùng tạo ra ảnh bệnh lý đó phải lưu thành một series riêng biệt.
	Chức năng xử lý ảnh Giải phẫu bệnh nâng cao	Hiển thị ảnh giải phẫu bệnh siêu phân giải
		Chức năng cho phép hiển thị ảnh siêu phân giải thời gian thực trực tiếp trên hệ thống PACS
		Chức năng thao tác: zoom, pan…
		Chức năng đo đạc
		Chức năng zoom theo vật kính: x2,x4,x8,x10, x20,x40,x80,x100
		Chức năng chú thích ảnh
		Chức năng đánh dấu ảnh
		Chức năng quản lý chú thích và đánh dấu
		Chức năng chọn và lưu vùng ảnh bệnh lý
		Chức năng tạo lấy mẫu hình ảnh theo vi trường, tạo ra series ảnh trên cùng 1 vi trường, giúp tất cả các lần quan sát là cùng vi trường, bao gồm: Chọn vật kính cần lấy mẫu hình ảnh; Nhập số lượng ảnh cần sinh dạng nxm ảnh, Sinh ảnh theo các thông số

		đã chọn (nxm ảnh được tạo ra); Tự động lưu toàn bộ hình ảnh sinh lên server; Tổ chức lưu trữ các ảnh sinh như một series ảnh của ca chụp
		Tạo ảnh Key trực tiếp trên cửa sổ xem ảnh Giải phẫu bệnh (Tạo ảnh bệnh lý trên toàn khung hình hiển thị; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 16:9; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 9:16; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 4:3; Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 3:4; bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 1:1; Tạo ảnh bệnh lý với kích thước khung hình tùy chỉnh;)
		Lưu hình ảnh bệnh lý như một series ảnh của bệnh nhân, môi người dùng tạo ra ảnh bệnh lý đó phải lưu thành một series riêng biệt.
		Chức năng xem ảnh giải phẫu bệnh trên mobile
	Kết nối thiết bị Non-DICOM	Cho phép kết nối và lấy dữ liệu với các thiết bị non-dicom như: máy siêu âm, máy nội soi, máy điện tim, máy điện não, camera phòng mổ...
		Chức năng cho phép chọn và hiển thị hình ảnh từ camera trên cửa sổ làm việc
		Chức năng cho phép chụp hình từ camera cho hình ảnh của chỉ định
		Chức năng cho phép chụp ảnh trực tiếp trên cửa sổ hiển thị hình ảnh theo khung dựng sẵn hoặc theo khung tùy biến
		Chức năng cho phép phóng to hình ảnh từ camera
		Chức năng cho phép thêm và xóa hình ảnh trong danh sách
	Chức năng trả kết quả Non-DICOM	Chức năng cho phép người dùng soạn thảo kết quả chẩn đoán hình ảnh cho các chỉ định bao gồm: mô tả kỹ thuật chụp, mô tả hình ảnh, kết luận chẩn đoán, đề nghị.
		Chức năng cho phép người dùng chọn mẫu cho phiếu in
		Chức năng cho phép người dùng chọn các hình ảnh bệnh lý tiêu biểu đưa vào phiếu in
		Chức năng cho phép quay vào lưu video vào hồ sơ hình ảnh của bệnh nhân
	Chức năng xử lý với luồng	Chức năng cho phép chọn và hiển thị hình

	video	ảnh từ camera trên cửa sổ làm việc
		Chức năng cho phép chụp hình từ camera cho hình ảnh của chỉ định
		Chức năng cho phép chụp ảnh trực tiếp trên cửa sổ hiển thị hình ảnh theo khung dựng sẵn hoặc theo khung tùy biến
		Chức năng cho phép phóng to hình ảnh từ camera
		Chức năng cho phép thêm và xóa hình ảnh trong danh sách
		Chức năng cho phép người dùng soạn thảo kết quả chẩn đoán hình ảnh cho các chỉ định bao gồm: mô tả kỹ thuật chụp, mô tả hình ảnh, kết luận chẩn đoán, đề nghị.
		Chức năng cho phép người dùng chọn mẫu cho phiếu in
		Chức năng cho phép người dùng chọn các hình ảnh bệnh lý tiêu biểu đưa vào phiếu in
		Chức năng cho phép quay vào lưu video vào hồ sơ hình ảnh của bệnh nhân
		Chức năng cho phép kết nối với các thiết bị, phần mềm Non-DICOM khác
	Tích hợp hội chẩn trực tuyến	Chức năng tích hợp với công cụ hội chẩn
12	Chức năng xử lý hình ảnh 3D	
	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện MPR (Multiplanar reconstructions)	Hiển thị mặt cắt ngang Axial
		Hiển thị mặt cắt thẳng đứng dọc Sagittal
		Hiển thị mặt cắt phẳng vành Coronal
		Thiết đặt độ dày lát cắt mặc định
		Thiết đặt độ dày lát cắt theo mức độ tùy chọn
		Thiết đặt độ dày lát cắt theo trục
		Tái tạo ảnh MIP trên từng mặt phẳng
		Cho phép dựng ảnh VRT trên từng mặt phẳng
		Cho phép chuyển từ ảnh VRT về cửa sổ 2D
		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU trên các mặt phẳng MPR
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng MPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng MPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý tổng thể bao gồm cả ba mặt phẳng MPR
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
	Tái tạo series ảnh DICOM	Cho phép tái tạo lại các series trên các mặt

	trên cửa sổ MPR	phẳng MPR
		Chọn cửa sổ ảnh muốn tái tạo ảnh trên MPR
		Chọn vùng dữ liệu ảnh cần tái tạo bằng cách di chuyển đường phạm vi trên cửa sổ MPR.
		Chọn độ dày lát cắt và tính toán ra số lượng ảnh sẽ được tạo ra (số lượng ảnh = độ rộng vùng dữ liệu/độ dày lát cắt), hiển thị độ dày lát cắt trên vùng dữ liệu ảnh tái tạo.
		Áp dụng các phép: xoay trục, MIP, MinIP cho vùng dữ liệu cần tái tạo
		Cắt bỏ vùng dữ liệu không cần thiết tùy ý theo người sử dụng trên vùng dữ liệu cần tái tạo.
		Đặt tên cho series ảnh sau tái tạo
		Lưu trực tiếp dữ liệu tái tạo lên máy chủ PACS theo chuẩn DICOM
		Xóa series ảnh tái tạo
	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện cong CPR (Curveplanar reconstructions)	Hiển thị giao diện CPR
		Định nghĩa đường cắt cong bằng cách click chuột để chọn các điểm trên đường cắt
		Hoàn thành đường cắt
		Hiển thị hình ảnh theo đường cắt
		Cho phép hiệu chỉnh các điểm của đường cắt trên cả ba mặt phẳng Axial, Coronal, Sagittal
		Hiển thị cập nhật hình ảnh theo đường cắt sau hiệu chỉnh
		Hiển thị một số mặt cắt vuông góc với đường cắt (tối thiểu 04 mặt cắt), Có thể xoay hoặc di chuyển các mặt cắt theo đường cắt để đánh giá bề mặt của đường cắt.
		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU trên các mặt phẳng CPR
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng CPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng CPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý tổng thể bao gồm cả ba mặt phẳng CPR
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
	Dựng ảnh chế độ VRT (volume rendering) cơ bản	Hiển thị màn hình tái tạo hình ảnh VRT
		Hiển thị mặt cắt ngang Axial trên VRT
		Hiển thị mặt cắt thẳng đứng dọc Sagittal trên VRT
		Hiển thị mặt cắt phẳng vành Coronal trên

		VRT
		Quay hình ảnh 3D theo các hướng
		Di chuyển hình ảnh VRT
		Phóng to hình ảnh VRT
		Thu nhỏ hình ảnh VRT
		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU trên các mặt phẳng VRT
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng VRT
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng VRT
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
	Dựng ảnh chế độ 3D VR (volume rendering) theo chế độ dựng sẵn	Dựng ảnh chế độ dựng sẵn mặc định
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn xương
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn tim
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn mạch
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn bụng
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn da
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn phổi
		Dựng ảnh chế độ dựng sẵn MIP
	Dựng ảnh chế độ VRT (volume rendering) phục vụ chẩn đoán	Đặt lại bàn chụp
		Thay đổi mức cửa sổ hình ảnh 3D theo bác sĩ chỉ định
		Thay đổi mức cửa sổ hình ảnh 3D theo chế độ đặt sẵn
		Tách các vùng
		Cắt vùng không muốn hiển thị
		Hiển thị lại hình ảnh 3D sau cắt
		Cắt toàn bộ bàn chụp bằng cách click chuột một lần vào bàn chụp trên cửa sổ VRT
		Loại bỏ xương bằng cách click chuột vào vùng xương cần lại bỏ trên cửa sổ VRT
		Tự động Cine hình VRT với một góc tùy chỉnh theo trục thẳng đứng được Bác sĩ nhập vào.
		Tự động xuất hình VRT với một góc định sẵn theo trục thẳng đứng được bác sĩ nhập vào (Ví dụ: góc nhập vào là 10, hệ thống sẽ xuất ra 360:10 = 36 hình ảnh tương ứng), các hình ảnh này sẽ được lưu như là một series ảnh tái tạo từ PACS theo chuẩn ảnh DICOM.
	Dựng ảnh chế độ 3D Endo giả lập nội soi	Hiển thị màn hình tái tạo nội soi
		Thực hiện nội soi bước tiến
		Thực hiện nội soi bước lùi

		Trở lại bước bắt đầu
	So sánh ca chụp nâng cao trên mặt phẳng MPR	Cho phép so sánh hai cửa sổ MPR của hai series hình ảnh muốn so sánh
		Cho phép so sánh hai cửa sổ MPR của hai series hình ảnh muốn so sánh: cho phép chọn các series hình ảnh cần so sánh
		Cho phép chọn series hình ảnh thứ nhất
		Cho phép chọn series hình ảnh thứ hai (series ảnh này có thể của cùng ca chụp, có thể khác ca chụp và cũng có thể khác bệnh nhân)
		Dựng mặt phẳng MPR cho series thứ nhất, dựng mặt phẳng MPR cho series ảnh thứ 2 trên cùng một màn hình (cửa sổ MPR kép)
		Đồng bộ các thao tác: Xoay trục, di chuyển trục giữa hai cửa sổ MPR. Cửa sổ MPR này sẽ chịu điều khiển của trục trên cửa sổ MPR còn lại.
		Hiển thị đồng thời 2 mặt phẳng MPR trên cùng màn hình
13	Kết xuất hình ảnh DICOM ra đĩa CD/DVD cùng với phần mềm xem ảnh DICOM hoặc cung cấp đường dẫn truy cập hình ảnh trên web	
	Chia sẻ toàn bộ ca chụp và lịch sử chiếu chụp của bệnh nhân	Cho phép chọn khoảng thời gian chia sẻ
		Cho phép chọn ngày hết hạn
		Cho phép đặt mật khẩu
		Cho phép lựa chọn mã hóa thông tin bệnh nhân
		Tạo QR-Code cho chia sẻ ca chụp
		Tạo link web truy cập cho chia sẻ ca chụp
		Kết quả chia sẻ phải chia sẻ được toàn bộ hình ảnh cũng như kết quả chẩn đoán cho tất cả các lần chiếu chụp của bệnh nhân trên hệ thống
	Cổng trả kết quả bệnh nhân online trên WEB	Quản lý, thay đổi mật khẩu đăng nhập
		Bệnh nhân xem và quản lý dữ liệu
		Bệnh nhân tìm kiếm và tra cứu kết quả của mình trên hệ thống
		Chức năng sinh mật khẩu tự động cho bệnh nhân
		Giao diện hiển thị đầy đủ thông tin về kết quả và lịch sử khám bệnh của bệnh nhân
		Giao diện hiển thị đầy đủ hình ảnh cùng công cụ xử lý ảnh cho bệnh nhân
		Chức năng cho phép bệnh nhân chia sẻ được hình ảnh của mình cho các chuyên gia
14	Kết xuất báo cáo thống kê	

	Thống kê, báo cáo	Thống kê, báo cáo theo các tiêu chí: chung, bác sĩ chỉ định, bác sĩ trả KQ, kỹ thuật viên, thời gian, khoa, phòng thực hiện, máy thực hiện,…
		Xây dựng module thống kê, báo cáo theo yêu cầu bổ sung của bệnh viện (nếu có)
	Chức năng hiển thị màn hình điều hành, quản trị tại trung tâm	Màn hình hiển thị thống kê theo ngày
		Màn hình hiển thị thống kê, so sánh theo Tuần
		Màn hình hiển thị thống kê, so sánh theo Quý
		Màn hình hiển thị thống kê, so sánh theo Năm
	Chức năng hiển thị màn hình điều hành, quản trị cho Bác sĩ	Màn hình báo cáo dịch vụ trong giờ trực, ngoài giờ trực
		Màn hình báo cáo hiệu suất làm việc của Bác sĩ
		Báo cáo số liệu nội viện
		Báo cáo số liệu liên quan các dịch vụ khác
	Chức năng lập lịch, phân công công tác	Hiển thị danh sách bệnh nhân đã chiếu chụp
		Hiển thị danh sách Bác sĩ có thể nhận ca
		Phân công ca chụp cho Bác sĩ
		Đặt thời gian đọc
		Đánh dấu hoàn thành thực hiện
15	Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM	
	Tạo ảnh bệnh lý nâng cao	Tạo ảnh bệnh lý trên toàn khung hình hiển thị
		Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 16:9
		Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 9:16
		Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 4:3
		Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 3:4
		Tạo ảnh bệnh lý thống nhất theo khung hình tỷ lệ 1:1
		Tạo ảnh bệnh lý với kích thước khung hình tùy chỉnh theo yêu cầu người sử dụng
		Lưu ảnh bệnh lý theo từng tài khoản bác sĩ tạo như một series hình ảnh của ca chụp
		Tắt khung hình
16	Nén ảnh theo giải thuật JPEG2000	
		Hỗ trợ chuẩn nén JPEG lossless.
		Hỗ trợ chuẩn nén JPEG lossy
		Hỗ trợ chuẩn nén JPEG2000

		Hỗ trợ chuẩn nén Uncompressed.
17	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView	
		Toàn bộ tính năng đo đạc, xử lý ảnh 2D, xử lý ảnh 3D hoạt động trên WebView
18	Hỗ trợ hội chẩn nhiều điểm cầu (multi-site) chẩn đoán hình ảnh qua mạng (hỗ trợ các thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng)	
	Chức năng đăng ký hội chẩn ca chụp	Chức năng cho phép yêu cầu/đăng ký hội chẩn ca chụp trực tiếp trên hệ thống PACS
		Chức năng cho phép tạo phòng hội chẩn cho mỗi một ca chụp riêng biệt trực tiếp trên hệ thống PACS
		Chức năng cho phép tạo link chia sẻ ca chụp theo các chế độ bảo mật trực tiếp trên hệ thống PACS
		Chức năng tạo mã QR-Code truy cập ca hội chẩn trực tiếp trên hệ thống PACS
	Chức năng tạo phòng hội chẩn cho ca chụp	Chức năng cho phép tạo phòng hội chẩn cho mỗi một ca chụp riêng biệt trực tiếp trên hệ thống PACS
		Bố cục trung tâm gồm 1 khung lớn ở trung tâm hiển thị hình ảnh điểm cầu chính, các khung nhỏ bố trí đều bốn hướng xung quanh (tối thiểu hiển thị được 10, 12, 24 khung hình) hiển thị video các điểm cầu tham dự;
		Bố cục hội chẩn gồm 1 khung lớn hiển thị điểm cầu chính, và các khung nhỏ hiển thị các điểm cầu tham dự (tối thiểu hiển thị được 8, 10, 12 khung hình).
		Bố cục lưới gồm các khung hình được chia có kích thước bằng nhau (tối thiểu hiển thị được lưới 3x3 khung hình).
		Hiển thị được danh sách video tại các điểm cầu, và lựa chọn tùy ý các video này vào các khung hình trong bố cục hiển thị.
	Chức năng hội chẩn ca chụp	Mỗi ca hội chẩn sẽ được tạo một phòng họp trực tuyến trên hệ thống RIS-PACS
		Chức năng cho phép người dùng tham gia vào phòng hội chẩn trực tiếp trên hệ thống PACS
		Chức năng quản lý camera/mic: bật, tắt
		Chức năng cho phép chia sẻ màn hình hội chẩn
		Chức năng cho phép người tham gia hội chẩn với vai trò dự khám
		Chức năng cho phép các người tham gia hội chẩn có thể trò chuyện thông qua chức năng

		CHAT
		Chức năng cho phép người dùng tại các điểm cầu hoặc chủ phòng có quyền bật, tắt video tại các điểm cầu
		Chức năng cho phép chủ phòng có quyền mời tham gia hoặc mời thoát khỏi hội chẩn
		Chức năng cho phép các thành viên tham gia hội chẩn có thể chụp hình ảnh hội chẩn lưu vào hệ thống
		Chức năng bảng trắng cho phép các điểm cầu có thể chú thích đồng thời
		Chức năng cho phép chủ phòng biên tập các hình ảnh thu được trong quá trình hội chẩn
		Chức năng cho phép Lưu hình ảnh và video hội chẩn trực tiếp trên hệ thống PACS.

d) Hệ thống Bệnh án điện tử (EMR)

STT	Tên chức năng
I	**Tiếp nhận thông tin bệnh án**
13	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú
14	Tiếp nhận Bệnh án Tâm thần
II	**Ký số file XML các HSBA**
38	View Bệnh án ngoại trú
39	View Bệnh án Tâm thần
III	**Xem các file xml dạng report trên hệ thống**
51	View Bệnh án ngoại trú
52	View Bệnh án Tâm thần
IV	**Phân hệ chức năng quản trị**
75	Quản lý tài khoản
76	Đăng nhập
V	**Quản lý HSBA**
77	Quản lý HSBA mở
78	Đóng bệnh án chuyển lưu trữ
79	Tích hợp ký số dữ liệu bệnh án
80	Tổng hợp danh sách lưu trữ HSBA

81	Bàn giao HSBA
82	Duyệt nhận HSBA
83	Quản lý lưu trữ HSBA
84	Quản lý thông tin mượn trả HSBA
VI	**Khai thác dữ liệu HSBA**
85	Tra cứu HSBA
86	Xem các HSBA theo mẫu của BYT
VII	**Quản trị hệ thống**
87	Quản lý danh sách các quyền truy cập HSBA
88	Cấu hình các quyền truy cập HSBA
89	Cấp quyền cho người dùng truy cập HSBA
90	Quản lý log người dùng truy cập HSBA
VIII	**Quản lý danh mục**
91	Danh mục dân tộc.
92	Danh mục nghề nghiệp.
93	Danh mục địa danh hành chính.
94	Danh mục cơ sở khám bệnh.

B. HẠ TẦNG CLOUD SERVER CÀI ĐẶT PHẦN MỀM HIS-LIS, EMR

Hạng mục	Danh mục dịch vụ	Số lượng	ĐVT	Thông số cấu hình
Hạ tầng Cloud Server cài đặt phần mềm HIS-LIS,EMR	Server phục vụ hệ thống HIS-LIS,EMR	2	Máy chủ	+ vCPU (core) 32 + RAM (GB) 96 + Lưu trữ SSD (GB) 500 + Lưu trữ HDD (GB) 1500 + Bản quyền hệ điều hành phục vụ hệ thống HIS-LIS,EMR (nếu có)
	Dịch vụ An toàn thông tin	1	Gói	**Dịch vụ An toàn thông tin:** - Dịch vụ phòng chống mã độc cho các máy chủ. - Dịch vụ tường lửa cho máy chủ, ứng dụng

C. HẠ TẦNG MÁY CHỦ ĐẶT TẠI ĐƠN VỊ ĐỂ CÀI ĐẶT PHẦN MỀM PACS

STT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
1	**Máy chủ (Server): 2U** **Dell PowerEdge R760xs** Drive Bays: Up to 8 x 3.5-inch SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD Processor: 2 x Intel Xeon Silver 4510 2.4G, 12C/24T, 16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR5-4400 Memory: 2 x 64 GB - 2Rx8 DDR5 RDIMM 5600 MT/s SSD: 4 x 1.92TB SSD SATA 6Gbps 512e 2.5in Hot-Plug Storage controllers: 12Gb/s SAS/SATA, 8GB NV Cache RAID: Hỗ trợ đa dạng các mức RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 Network: 2 x 1 GbE Ports: 1 x USB 2.0, 1 x VGA Internal Ports: 1 x USB 3.0 Power Supply Fully Redundant (1+1): 800W, Mixed Mode Operating System and Hypervisor: Microsoft Windows Server with Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware ESXi, Canonical Ubuntu Server LTS Security: Cryptographically signed firmware, Data at Rest Encryption (SEDs with local or external key mgmt) , Secure Boot, Secure Erase, Secured Component Verification (Hardware integrity check), Silicon Root of Trust Jumper Cord: C13/C14, 4M, 250V, 10A Phần mềm bản quyền: Hệ điều hành; Cơ sở dữ liệu phục vụ hệ thống PASC	Chiếc	01

STT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
2	**Thiết bị lưu trữ (NAS): 1U** **QNAP TS-435XEU-4G** Thiết bị lưu trữ (NAS): 1U CPU: Marvell OCTEON TX2 CN9130/CN9131 ARMv8 Cortex-A72 4-core 2.2GHz processor Flash Memory: 4GB (Dual boot OS protection) System Memory: 4 GB SODIMM DDR4 (1 x 4GB) Drive Bay HDD: 4 x 20TB Enteprise 3.5inch 7.2K SATA 6Gb/s 3.5-inch SATA 6Gb/s, 3Gb/s Lan: 2 (2.5G/1G/100M); 2 x 10GbE SFP+ USB 3.2 Gen 1 port: 2 Form Factor: 1U Short Depth Rackmount Power Supply Unit: 100W PSU, 100-240V Operating System: QTS 5.2.8 RAID Type: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	Chiếc	01
3	**Thiết bị tường lửa (Firewall): 1U** **MPSec IFW400-X1-AC** **Thông số chính** • **IPS throughput:** ~2.2 Gbps • **NGFW/Application throughput:** ~1.8 Gbps • **Concurrent sessions:** ~2.000.000 • **Cổng mạng:** 14 × GE RJ45 + 4 × GE SFP • **USB:** 2 cổng • **Console:** 1 cổng RJ45 • **Firewall throughput:** ~20 Gbps Thiết bị hỗ trợ đầy đủ: • IPS • Antivirus • Application Control • Web Filtering • VPN (IPsec / SSL VPN) License tường lửa 5 năm	Chiếc	01
4	**Thiết bị chuyển mạch (Swich): 1U** **Ruijie Reyee RG-NBS3200-24SFP/8GT4XS** RAM: 512 MB Flash memory: 256 MB Forwarding rate: 96 Mpps		01

STT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
	Switching capacity: 128 Gbps(bit/s) Total number of optical ports: 28 (including eight combo ports) 100/1000M Maximum number of VLANs: 4094. Maximum number of MAC address entries: 16.000 SFP: MINI-GBIC-LX-SM1310 Ethernet GE 1000Base-SX		
5	**Thiết bị định tuyến (Router): 1U** **MikroTik CCR2004-16G-2S+** CPU: AL32400 1.7 GHz RAM :4GB Storage: 128 MB NAND Ethernet: 1G: 16 SFP+ 10G: 2 USB ports: 1 AC input range:100-240 V Certification: CE, FCC, IC Nguồn DC: (DC jack, 2-pin terminal): 2	Chiếc	01
6	**Tủ mạng 19”** **42U D1000 TMC Rack** Kích thước: H2050*W600*D1000 Khung tủ: thép 1.8mm Chuẩn rack: 19 inch Chiều cao: 42U Độ sâu: 1000 mm Cửa trước: cửa lưới / cửa kính có khóa Cửa sau: cửa tôn hoặc cửa lưới có khóa Quạt làm mát công suất 24w: 02 quạt PDU: 01 thanh nguồn 6 ổ cắm Bánh xe: 04 bánh xe chịu lực Chân tăng: 04 chân cố định	Chiếc	01