

PHỤ LỤC II: YÊU CẦU KỸ THUẬT- CÔNG NGHỆ - DANH MỤC

(Kèm theo Công văn số: /BVUB-KHTH ngày .../.../ của Bệnh viện Bệnh viện Ung bướu Khánh Hoà về việc thuê Hệ thống phần mềm quản lý Bệnh viện)

I. Yêu cầu tổng thể chung:

- Hệ thống thông tin quản lý bệnh viện là giải pháp hướng tới đáp ứng mức 6 bệnh viện thông minh theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về việc ban hành Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Hệ thống bao gồm đầy đủ nghiệp vụ cho bệnh viện, vận hành trên kiến trúc tổng thể vững chắc, đáp ứng được số lượng lớn người dùng đồng thời gồm các phân hệ ứng dụng cho các khoa phòng từ khi tiếp đón bệnh nhân đến khám, chỉ định xét nghiệm, soi chụp, chữa bệnh và thanh toán ra viện, cũng như đáp ứng các yêu cầu nghiệp vụ của Bệnh viện.

- Hệ thống được xây dựng cần phải đáp ứng tính mở và sẵn sàng bổ sung báo cáo/thông kê phục vụ công tác quản lý theo yêu cầu của bệnh viện, sẵn sàng kết nối các hệ thống khác khi bệnh viện có nhu cầu, sẵn sàng chỉnh sửa chức năng, mẫu biểu đáp ứng nghiệp vụ Bệnh viện.

- Hệ thống hỗ trợ tra cứu thông tin BHYT, lịch sử khám chữa bệnh qua Cổng BHXH, nâng cấp các tính năng sản phẩm theo quy định chung của Bộ Y tế, BHXH.

- Hệ thống cho phép bảo mật thông tin nhiều cấp độ, tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế trong ngành y tế như: HL7, DICOM, mã phẫu thuật, thủ thuật, có khả năng tiếp nhận, kết xuất dữ liệu theo chuẩn HL7, XML để kết nối với các hệ thống y tế khác.

1. Yêu cầu quy chuẩn pháp lý:

Hệ thống cần đáp ứng các tiêu chuẩn chuyên môn nghiệp vụ trên cơ sở các văn bản pháp lý sau:

- Thông tư số: 54/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ Y tế ban hành Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin và hướng dẫn xác định mức ứng dụng công nghệ thông tin tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

- Thông tư số: 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của Bộ Y tế quy định hồ sơ bệnh án điện tử;

- Văn bản 3788/BTTTT-THH ngày 26/12/2014 của Bộ thông tin truyền thông về hướng dẫn liên thông, trao đổi dữ liệu có cấu trúc bằng ngôn ngữ giữa các hệ thống thông tin trong cơ quan nhà nước;

- Các văn bản pháp luật liên quan khác.

2. Yêu cầu quy chuẩn kỹ thuật, công nghệ:

Hệ thống cần đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật sau:

- Hypertext Transfer Protocol Version 2 (HTTP/2): chuẩn giao tiếp web;

- Giao tiếp phần mềm (software interface): chuẩn công nghệ Web API. RESTful API và Json;

- Tuân thủ các quy tắc xác thực và cấp quyền (Authentication and Authorization) của công nghệ Web API;

- XML (Extensible Markup Language) – Giao thức Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng;

- DICOM: chuẩn giao tiếp, lưu trữ, in ấn và thu/nhận hình ảnh trong y tế (Digital Imaging and Communications in Medicine);

- Tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước (công bố kèm theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông).

II. Yêu cầu danh mục chi tiết Hệ thống quản lý Bệnh viện

2.1 Yêu cầu chức năng Hệ thống phần mềm HIS

Hệ thống Quản lý thông tin bệnh viện HIS có mô hình triển khai chính như sau:

Trong đó, các khoa phòng trong bệnh viện, theo nhiệm vụ, chức năng của mình, cập nhập dữ liệu về khám chữa bệnh, thanh toán của bệnh nhân trong cơ sở dữ liệu tập trung. Các dữ liệu được kết nối, truyền 1-2 chiều với các cơ sở dữ liệu cận lâm sàng và các hệ thống khác bên ngoài.

Các phân hệ chức năng bao gồm:

- Phân hệ Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)
- Phân hệ Quản lý danh mục dùng chung
- Phân hệ Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh
- Phân hệ Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú, điều trị ngoại trú
- Phân hệ quản lý Dược
- Phân hệ Quản lý viện phí và thanh toán BHYT
- Phân hệ Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)
- Phân hệ Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng
- Quản lý phiếu chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng
- Phân hệ Quản lý điều trị nội trú
- Phân hệ Quản lý phòng bệnh, giường bệnh
- Phân hệ Quản lý suất ăn cho bệnh nhân
- Phân hệ Quản lý Báo cáo thống kê
- Phân hệ Quản lý khám sức khỏe
- Phân hệ Quản lý hàng đợi, xếp hàng tự động
- Phân hệ Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện
- Quản lý trang thiết bị y tế
- Phân hệ kết nối với PACS cơ bản
- Quản lý phòng mổ
- Phân hệ Quản lý khoa/phòng cấp cứu
- Phân hệ Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám
- Phân hệ Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử (thẻ thông minh)
- Quản lý tương tác thuốc

- Phân hệ Quản lý dinh dưỡng.

2.2 Yêu cầu chức năng Hệ thống phần mềm LIS

Phân hệ này quản lý yêu cầu chỉ định xét nghiệm. Cung cấp các công cụ quản trị, kiểm duyệt và in kết quả xét nghiệm trả người bệnh. Phân hệ giúp giảm thiểu sai sót trong quá trình nhập tay, tiết kiệm thời gian cho cả bệnh viện lẫn người bệnh. Ngoài ra, kết nối hai chiều với phòng khám và các khoa lâm sàng để trả kết quả trên phần mềm giúp bác sĩ có thể xem trước để ra y lệnh kịp thời hơn cho người bệnh.

Các nội dung nâng cấp được nêu trong mục Các hạng mục chính cần thuê dịch vụ của Kế hoạch. Yêu cầu chức năng cụ thể như sau:

STT	Phân hệ/chức năng	Khối lượng	Đơn vị	Mô tả chức năng
1	Quản lý thông tin xét nghiệm	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý người dùng, quản lý thông tin bệnh phẩm và xét nghiệm - In kết quả tổng hợp của từng bệnh phẩm - Tìm kiếm, thống kê, báo cáo - In barcode từ phần mềm. Quản lý SID phụ cho các xét nghiệm đặc biệt (HbA1c, nghiệm pháp đường huyết...) - Cảnh báo thời gian trả kết quả, đánh giá kết quả dựa trên dải chỉ số bình thường theo máy, giới tính, độ tuổi - Quản lý thông tin kết nối máy xét nghiệm - Quản lý người dùng - Tự động đánh giá kết quả xét nghiệm - Tự động cập nhật kết quả vào phân hệ quản lý thông tin xét nghiệm - Quản lý lưu mẫu sau xét nghiệm - Kết nối thông tin 2 chiều HIS -LIS
2	Phân hệ quản lý Giải phẫu bệnh	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin các loại mẫu bệnh phẩm và kết quả tương ứng của Giải phẫu bệnh và Tế bào học (người pha, ngày pha, người làm tiêu bản, ngày làm tiêu bản, số lọ, số lam, số lượng marker, ngày đọc, mô tả, hình ảnh, kết luận...) - Có khả năng kết nối với kính hiển vi để trực tiếp lấy ảnh mô tả mẫu bệnh phẩm hoặc có thể chọn ảnh từ nguồn có sẵn - Có khả năng kết nối với phần mềm HIS để nhận thông tin hành chính và chỉ định xét nghiệm/trả kết quả về HIS. - Tìm kiếm, thống kê báo cáo

				<ul style="list-style-type: none"> - Kết nối thông tin 2 chiều HIS - LIS
3	Phân hệ quản lý Vi sinh	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin hành chính của mẫu bệnh phẩm: tên bệnh nhân, ngày sinh loại mẫu... - Quản lý kết quả soi/cấy, định danh vi khuẩn, kháng sinh đồ - Quản lý tiến trình soi/cấy, định danh vi khuẩn, kháng sinh đồ - Quản lý kết quả xét nghiệm HIV - In kết quả tổng hợp của từng bệnh phẩm - Tìm kiếm, thống kê, báo cáo - Có thể kết nối với phần mềm WHONET - Quản lý thông tin kết nối máy xét nghiệm - Quản lý người dùng - Tự động đánh giá kết quả xét nghiệm - Tự động cập nhật kết quả vào phân hệ quản lý thông tin xét nghiệm - Kết nối thông tin 2 chiều HIS -LIS
4	Phân hệ quản lý giao nhận mẫu và kết quả	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin giao/nhận mẫu - Thống kê giao nhận mẫu - Quản lý thông tin giao/nhận kết quả - Thống kê tình trạng trả kết quả - Quản lý tra cứu thông tin tình trạng mẫu - Quản lý thời gian giao nhận mẫu bệnh phẩm - Quản lý thời gian từ lúc lấy mẫu bệnh phẩm đến khi có kết quả
5	Quản lý kết quả nội kiểm chuẩn iQC	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý lô QC, quản lý kết quả QC - Tự động vẽ biểu đồ Levey Jennings, Youden... - Cho phép cập nhật giá trị Mean, SD - Cho phép xác định loại sai số và hướng khắc phục - Thống kê, báo cáo - Interface (Quản lý kết nối máy xét nghiệm) - Nhận kết quả QC từ máy xét nghiệm
6	Quản lý hóa chất	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý hàng nhập, xuất, tồn - Quản lý đơn đặt hàng và tự động tính toán đơn đặt hàng ước lượng cho kỳ sau.

				<ul style="list-style-type: none"> - Cảnh báo lượng hàng tồn kho, hàng sắp hết hạn - Xem, xuất file excel/ in các báo cáo thống kê và form in theo nhu cầu. - Tìm kiếm, báo cáo thống kê, theo dõi hàng trong kho - Hạch toán hóa chất, vật tư tiêu hao theo từng máy xét nghiệm
7	Phân hệ dashboard và thống kê	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin realtime công việc hàng ngày của Khoa xét nghiệm + Thông tin chung phòng xét nghiệm trong ngày + Tổng số xét nghiệm theo nhóm + Tổng số bệnh nhân theo ngày + Tổng số bệnh nhân theo giờ - Thống kê (theo bệnh nhân, theo xét nghiệm,.....)
8	Phân hệ Website trả kết quả online	1	Phân hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin tài khoản truy cập - Quản lý báo cáo: <ul style="list-style-type: none"> + Số lần đăng nhập theo ngày + Số lần đăng nhập theo giờ + Số lần đăng nhập theo tài khoản - Đăng nhập website <ul style="list-style-type: none"> + Đăng nhập + Đổi mật khẩu + Xem kết quả xét nghiệm trên website + Tải file kết quả + Quản lý lịch sử kết quả xét nghiệm trực tiếp trên website trả kết quả.

2.3 Yêu cầu chức năng quản lý lưu truyền và chẩn đoán hình ảnh PACS-RIS

- Quản trị hệ thống, Cấu hình quản lý máy chủ PACS, Cấu hình quản lý máy trạm PACS
- Quản lý thông tin chi định, Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định
- Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)
- Interface kết nối, liên thông với HIS: HIS-RIS, RIS-PACS và PACS-HIS
- Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh
- Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM
- Chức năng đo lường, Chức năng xử lý hình ảnh 2D, Chức năng xử lý hình ảnh 3D
- 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
- Kết xuất báo cáo thống kê
- Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM, Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000
- Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView
- 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).

2.4 Yêu cầu chức năng quản lý hồ sơ bệnh án điện tử EMR

Phân hệ chức năng cụ thể như sau:

TT	Phân hệ	Chức năng, tính năng
Cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe		
129	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân: tiền sử dị ứng, nhóm máu. - Quản lý thông tin tiền sử gia đình - Quản lý lịch sử bệnh án bao gồm Quản lý lịch sử hồ sơ bệnh án, Quản lý lịch sử chuyên khoa, Quản lý lịch sử cập nhật dữ liệu: ghi vết lịch sử thay đổi dữ liệu hồ sơ bệnh án, Quản lý lịch sử ký tên: ghi vết lịch sử ký/hủy ký trên các bệnh án.
130	Quản lý tài liệu lâm sàng	<ul style="list-style-type: none"> - Bệnh án (gồm các tờ phiếu theo mẫu hồ sơ bệnh án trong quyết định số 4069/2001/QĐ-BYT ngày 28/09/2001 của Bộ Y tế.) - Quản lý tài liệu lâm sàng (các tờ phiếu trong bệnh án): phiếu chỉ định, kết quả cận lâm sàng, kê đơn, biên bản hội chẩn... - Sắp xếp các tờ phiếu vào gáy bệnh án - Quản lý tờ điều trị, bệnh án, phiếu chăm sóc, phiếu theo dõi dịch truyền, biểu đồ chuyển dạ,...
131	Quản lý chỉ định	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý chỉ định cận lâm sàng bao gồm Quản lý thông tin chỉ định của bệnh án: giá dịch vụ, đối tượng dịch vụ, nơi thực hiện,... - Ký/hủy ký điện tử từng phần trên các chỉ định
132	Quản lý kết quả cận lâm sàng	Quản lý thông tin kết quả cận lâm sàng theo bệnh án: Nơi thực hiện, kết quả CLS
133	Quản lý điều trị	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý diễn biến bệnh và kết quả điều trị Tờ điều trị, bệnh án, phiếu chăm sóc, phiếu theo dõi dịch truyền, biểu đồ chuyển dạ,... - Quản lý các biểu đồ bao gồm biểu đồ chuyển dạ, thiết lập các biểu đồ sử dụng trong các tờ phiếu
134	Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thuốc đã kê toa, trạng thái dùng thuốc trong quá trình điều trị, Quản lý sử dụng dịch truyền.
Quản lý thông tin hành chính		
135	Quản lý thông tin bác sỹ, dược sỹ,	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý danh mục nhân viên (bác sỹ, điều dưỡng...): xem danh sách, tạo, xóa nhân viên - Quản lý thông tin tin hành chính của nhân viên: loại (bác sỹ, dược sỹ, nhân viên y tế), họ tên, địa chỉ, chứng chỉ hành nghề, chức danh,... - Quản lý nhóm nhân viên: tạo nhóm, xóa nhóm, thêm nhân viên vào

	nhân viên y tế	nhóm - Cập nhật thông tin nhân viên, nhóm nhân viên - Cấu hình khoa cho nhân viên. - Cấu hình tên ký viết tắt và hình chữ ký của nhân viên - Thiết lập liên kết tài khoản nhân viên với dịch vụ cung cấp chữ ký số. - Tìm kiếm nhân viên theo tên, nhóm, chức danh, chứng chỉ, loại.
136	Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu	- Quản lý thông tin hành chính, thông tin nhân khẩu: họ tên, ngày sinh, dân tộc, quốc tịch, địa chỉ, thông tin liên lạc, BHYT - Tạo mới bệnh nhân - Cập nhật thông tin bệnh nhân - Xem thông tin bệnh nhân - Tìm kiếm bệnh nhân theo nhiều tiêu chí: tên, ngày sinh, BHXH, thông tin liên lạc - Đồng bộ thông tin bệnh nhân với các hệ thống khác qua các giao tiếp phần mềm(API)
137	Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện	- Kết nối dữ liệu với hệ thống quản lý khám chữa bệnh HIS bao gồm Tạo bệnh án, Chuyển khoa, Trộn bệnh án, Thông tin hành chính của bệnh nhân, Tìm kiếm bệnh nhân/bệnh án trong HIS, Thông tin hành chính của bệnh nhân, Thông tin khám bệnh, khám cấp cứu, Thông tin ra vào viện, Thông tin chẩn đoán, Thông tin phẫu thuật, thủ thuật, Thông tin chỉ định: phiếu chỉ định, chi tiết phiếu chỉ định, Thông tin kết quả xét nghiệm, kết quả cận lâm sàng, Thông tin dịch truyền, danh sách thuốc, Thông tin kết quả xét nghiệm truyền máu, Thông tin theo dõi truyền máu, Thông tin chăm sóc, Thông tin điều trị, Thông tin con, sinh sản, Thanh toán ra viện
Quản lý hồ sơ bệnh án		
138	Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh	- Mở bệnh án - Mở bệnh án tạm: các bệnh án tạm phục vụ nhu cầu quản lý. - Trộn bệnh án: trộn nhiều bệnh án thành một bệnh án, cho phép gộp thông tin (các tờ phiếu) của nhiều bệnh án thành một bệnh án. - Cập nhật bệnh án: thêm/hủy các tờ phiếu, cập nhật thông tin trong các tờ phiếu. - Tìm kiếm nhanh bệnh án : tìm bệnh án trên các trường thông tin quy định - Tìm bệnh án nâng cao theo nhiều tiêu chí do người dùng thiết lập như ngày, tên bệnh nhân, khoa phòng điều trị.... - Quản lý bệnh án theo bệnh nhân, theo khoa - Gom nhóm thuốc:nhóm các loại thuốc đi kèm với nhau trong quá trình điều trị - Quản lý các cảnh báo liên quan đến bệnh án - Chia sẻ bệnh án cho bác sĩ và phòng/ban trong thời gian mặc định hoặc tùy chọn. - In toàn bệnh án - Xóa nhiều bệnh án: tài khoản được cấp quyền có thể xóa bệnh án. Các bệnh án đã xóa được lưu trữ lại trong hệ thống và có công cụ phục hồi bệnh án đã xóa. - Chuyển đổi trạng thái cho nhiều bệnh án - Đóng biểu mẫu (tờ bệnh án) và đóng bệnh án

		<ul style="list-style-type: none"> - Đóng hồ sơ bệnh án bao gồm - Tóm tắt hồ sơ bệnh án: theo mẫu trong Thông tư 56/2017/TT-BYT.
139	Đồng bộ hồ sơ bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> - Đồng bộ dữ liệu với HIS - Kết xuất dữ liệu dữ liệu XML bảng 5 theo Quyết định 4210/QĐ-BYT.
140	Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án bao gồm, Quản lý các hồ sơ sau khi ra viện: tìm kiếm phiếu sau ra viện, xem hồ sơ, duyệt hồ sơ đưa vào lưu trữ, hủy lưu trữ, xem lịch sử lưu trữ của hồ sơ bệnh án, Quản lý yêu cầu trích lục hồ sơ bệnh án: lập phiếu yêu cầu trích lục, xét duyệt yêu cầu, Quản lý trích lục hồ sơ bệnh án cho các yêu cầu được duyệt: trích lục hồ sơ, tài liệu theo yêu cầu, phê duyệt nội dung trích lục, chuyển hồ sơ đến người yêu cầu, Người yêu cầu nhận thông báo đã có tài liệu trích lục và có thể xem tài liệu trích lục trên web. - Tờ bệnh án được lưu trữ thành nhiều bản và lưu tạm trên các máy làm việc - Phục hồi dữ liệu bao gồm, Các tờ bệnh án được lưu trữ thành nhiều bản và lưu tạm trên các máy làm việc, Phục hồi xóa tờ bệnh án: tờ bệnh án bị xóa được lưu trữ lại và cho phép phục hồi lại khi có yêu cầu, Phục hồi trộn bệnh án: trộn bệnh án gộp thông tin của nhiều bệnh án thành một bệnh án. Chức năng phục hồi trộn bệnh án sẽ phục hồi bệnh án đã trộn về các bệnh án ban đầu.
Quản lý hạ tầng thông tin		
141	An ninh hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Có cơ chế định danh người sử dụng và phân quyền sử dụng đến các chức năng - Ghi vết các thao tác, các thay đổi trên hồ sơ bệnh án - Kết nối vào máy chủ CSDL được mã hóa (encrypted connection) bằng lớp bảo mật TLS (Transport Layer Security) - Dữ liệu bệnh án trên file được mã hóa (encode) và kiểm tra toàn vẹn, ngăn chặn mở các tệp dữ liệu bằng các ứng dụng ngoài ví dụ các ứng dụng Office. - Dữ liệu lưu database cũng có thể được mã hóa (encrypted). - Ký điện tử và hủy ký bao gồm Bác sĩ ký điện tử từng phần, từng mục thông tin, Bệnh nhân ký bằng vân tay, Hủy ký điều chỉnh, Hủy ký gạch ngang, Ký số (CA) trên bệnh án, Lưu trữ bệnh án: lưu các bệnh án đã ký số lên dịch vụ lưu trữ trên cloud.
142	Kiểm tra, giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - Ghi nhận tất cả các lỗi xảy ra trong quá trình hoạt động của hệ thống, các lỗi phát sinh do các dịch vụ ngoài. - Quản lý giám sát hiệu suất hệ thống, cảnh báo các bất thường. - Kiểm duyệt bệnh án: xem các tờ bệnh án, bổ sung thêm thông tin, ghi chú trên các tờ phiếu. - Đóng bệnh án bao gồm Xem chi tiết bệnh án, các tờ phiếu liên quan, Tự động kiểm tra các quy tắc nghiệp vụ khi đóng bệnh án và cảnh báo nếu có các vi phạm.

143	Quản lý danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý danh mục bệnh nhân - Quản trị toàn bộ danh mục dùng chung(phường xã, tỉnh thành, dân tộc, nghề nghiệp) - Quản lý danh mục mã phân loại bệnh tật ICD10 - Quản lý bộ danh pháp thuật ngữ lâm sàng SNOMED-CT - Quản lý danh sách hình, nhóm hình vẽ - Phân quyền hình vẽ theo khoa, theo người dùng - Thêm ký hiệu cho hình vẽ. - Quản lý danh mục các mã tắt, các ký tự đặc biệt - Cập nhật thông tin mã tắt, ký tự đặc biệt, chia sẻ mã gõ tắt, ký tự đặc biệt.
144	Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn (kết xuất bệnh án điện tử theo tiêu chuẩn HL7 CDA, CCD)	<ul style="list-style-type: none"> - Kết xuất Tóm tắt hồ sơ bệnh án theo tiêu chuẩn HL7 FHIR - Quản lý cấu hình hệ thống bao gồm Cấu hình thông tin bệnh viện, Cấu hình tìm thông tin bệnh nhân, Cấu hình thời gian chia sẻ bệnh án mặc định - Cấu hình thiết bị ký vân tay, Cấu hình các tiến trình hẹn giờ chạy (schedule), Cấu hình thông báo toàn hệ thống hoặc theo khu vực (khoa, phòng), Quản lý giám sát hiệu suất hệ thống, cảnh báo các bất thường., Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện: HIS, chữ ký số, lưu trữ tập trung,..., Quản lý phiên bản phần mềm: thiết lập chế độ cập nhật các phiên bản nâng cấp, Quản lý bản quyền phần mềm.
145	Quản lý các quy tắc nghiệp vụ thao tác trên hồ sơ bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> - Tự động kiểm tra các quy tắc nghiệp vụ và cảnh báo nếu có các vi phạm. - Các quy tắc nghiệp vụ có thể thiết lập để kiểm tra gồm: kiểm tra bệnh án thiếu thông tin, bệnh án thiếu các tờ phiếu quy định, thiếu chữ ký của bác sĩ trên các tờ phiếu, chữ ký trên các đơn thuốc, thiếu các mục thông tin quy định trong các tờ phiếu.
146	Sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL bệnh án điện tử sử dụng các công cụ sao lưu định kỳ của các hệ quản trị dữ liệu MsSQL, MongoDB hoặc tương đương, cho phép sao lưu và phục hồi toàn bộ dữ liệu nhanh chóng - Có cơ chế sao lưu dự phòng HSBA ra hệ thống lưu trữ trên mây (trong nước)
Các tính năng, chức năng khác		

147	Quản lý mẫu Bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý danh mục các mẫu bệnh án: tìm kiếm, thêm bộ mẫu bệnh án, cập nhật thông tin. - Quản lý danh mục các tờ phiếu của mẫu bệnh án: xem danh sách các tờ phiếu trong bộ bệnh án, thêm/hủy tờ phiếu. - Phân loại tờ phiếu cho nhóm người dùng - Cấu hình các tờ phiếu trong bệnh án: thiết lập mẫu biểu, các trường thông tin trên mẫu bệnh án. - Cấu hình biểu đồ cho tờ bệnh án: thiết lập các biểu đồ sử dụng trong các tờ phiếu - Quản lý gáy bệnh án: thiết lập các nhóm các tờ phiếu, thứ tự các nhóm trên gáy. - Quản lý xét duyệt mẫu bệnh án: trình và phê duyệt các mẫu bệnh án vào bộ bệnh án. - Quản lý xét duyệt tờ phiếu của mẫu bệnh án: trình và phê duyệt các tờ phiếu đưa vào mẫu bệnh án.
148	Quản lý cấu hình thẻ dữ liệu và thẻ chức năng	<ul style="list-style-type: none"> - Thẻ dữ liệu là các trường dữ liệu trong bệnh án, trong các tờ phiếu của bệnh án. Thẻ chức năng là các nhãn, các vùng trong bệnh án, trong các tờ phiếu, liên kết đến một chức năng cụ thể của hệ thống. - Quản lý danh mục thẻ sử dụng trong toàn hệ thống: tìm kiếm, thêm mới, thay đổi các thẻ (tên thẻ, mô tả, kiểu dữ liệu, định dạng, giá trị mặc định, liên kết dữ liệu) - Tạo các thẻ chức năng: Tạo thẻ đơn, Tạo thẻ đơn có thẻ con, Tạo thẻ danh sách 1 chiều, Tạo thẻ danh sách 2 chiều - Cấu hình dữ liệu cho thẻ: Cấu hình thẻ cho mẫu bệnh án, Cấu hình giá trị mặc định cho thẻ, Định dạng kiểu dữ liệu cho thẻ, Cấu hình liên kết lấy dữ liệu vào thẻ, - Quản lý xét duyệt thẻ: Tạo thẻ mới, Kiểm tra trùng thẻ trong các mẫu, tờ, phiếu, Cấu hình vào mẫu, Xét duyệt đưa vào danh mục thẻ.
149	Quản lý đăng nhập và người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập bằng tài khoản, mật khẩu - Chọn khoa phòng làm việc - Kiểm tra truy cập đồng thời - Chuyển đổi khoa phòng làm việc - Thông báo các bệnh án đang thực hiện - Ghi nhận lịch sử truy cập của các tài khoản sử dụng - Thay đổi mật khẩu của tài khoản. - Quản lý danh mục người dùng: tìm kiếm, sắp xếp, xem thông tin. - Quản trị người dùng, nhóm người dùng: tạo lập các nhóm người dùng, thêm/thay đổi thành viên của nhóm, khóa/tạm ngưng người dùng - Nhắc thay đổi mật khẩu sử dụng sau một thời gian. - Cập nhật thông tin người dùng, nhóm người dùng - Phân quyền sử dụng chức năng cho nhóm người dùng - Phân quyền truy xuất bệnh án cho nhóm người dùng. - Phân quyền truy xuất bệnh án theo từng trạng thái cho nhóm người dùng. - Phân quyền sử dụng tờ bệnh án cho nhóm người dùng.

150	Quản lý khoa phòng	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý danh sách khoa - Quản lý danh sách phòng ban - Cập nhật thông tin phòng ban - Thiết lập tự động chia sẻ khi phòng ban tạo bệnh án mới - Thiết lập tự động chia sẻ bệnh án khi chuyển khoa - Tìm kiếm khoa , phòng ban.
151	Quản trị báo cáo thống kê	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý danh mục các báo cáo: tìm kiếm báo cáo, xem mẫu báo cáo, thêm/hủy báo cáo, thêm/ hủy nhóm báo cáo - Thiết lập báo cáo: thiết kế mẫu báo cáo, bố trí các trường dữ liệu. - Cấu hình lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu vào báo cáo - Xuất báo cáo ra các dạng thông dụng (Excel, PDF) - In báo cáo - Phân quyền sử dụng báo cáo: cấp quyền sử dụng cho người dùng, nhóm người dùng.

III. Yêu cầu khác

Hệ thống Phần mềm ứng dụng quản lý khám chữa bệnh bệnh viện là sản phẩm có bản quyền của nhà cung cấp dịch vụ CNTT hoặc giấy phép bán hàng của nhà sản xuất phần mềm và Bệnh viện có quyền sử dụng trong thời gian thuê dịch vụ và không có quyền chuyển giao cho bên thứ ba hoặc thay đổi nội dung bên trong của mã nguồn và thiết kế phần mềm.

Trong thời gian thuê dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm duy trì vận hành, hỗ trợ kỹ thuật, khắc phục các lỗi, sự cố, đảm bảo hệ thống phần mềm cho thuê vận hành liên tục, đáp ứng yêu cầu về hiệu năng hoạt động của người dùng Bệnh viện.