

Số: 2054/TB-BVT

Quảng Ninh, ngày 14 tháng 7 năm 2025

THÔNG BÁO

V/v mời cung cấp báo giá để xây dựng dự toán dịch vụ thẩm định giá thuê phần mềm quản lý tổng thể Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh

Kính gửi: Các Công ty có chức năng thẩm định giá theo quy định pháp luật.

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23 tháng 6 năm 2023; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29 tháng 11 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý; sử dụng tài sản công ngày 25 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu; Nghị định số 17/2025/NĐ-CP ngày 06/02/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu;

Để có cơ sở xây dựng dự toán và lựa chọn đơn vị cung cấp dịch vụ thẩm định giá thuê phần mềm quản lý tổng thể Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh trân trọng kính mời các đơn vị, có đủ năng lực, kinh nghiệm và quan tâm tham gia báo giá dịch vụ với các nội dung chi tiết như sau:

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

- Tên đơn vị: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
- Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh - Phường Hồng Gai - Tỉnh Quảng Ninh
- Mã số thuế: 5700391598
- Thông tin liên hệ:
 - + Tổ mua sắm Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
 - + Người liên hệ: Bà Lê Thị Gấm
 - + Số điện thoại: 0934.418.118 – Email: legam.220380@gmail.com

2. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục dịch vụ: Thẩm định giá thuê phần mềm quản lý tổng thể Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh. Chi tiết tại Phụ lục 01 đính kèm Thông báo này.

- Mục đích báo giá: Làm cơ sở xây dựng giá để tổ chức lựa chọn nhà thầu theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

3. Thời hạn, địa điểm và hình thức nộp báo giá:

- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Kể từ ngày phát hành Thông báo này đến trước **16 giờ 30 phút, ngày 25/7/2025**.

- Lưu ý: Các báo giá nhận được sau thời điểm trên sẽ không được xem xét.

- Hình thức nộp báo giá:

+ Nộp bản cứng (có dấu và chữ ký của người đại diện hợp pháp) trực tiếp hoặc qua đường bưu điện.

+ Gửi kèm bản mềm (file scan PDF) qua địa chỉ email đã nêu tại Mục 1.

Địa điểm nhận báo giá (bản cứng):

+ Tổ mua sắm Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

+ Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh - Phường Hồng Gai - Tỉnh Quảng Ninh.

4. Yêu cầu đối với báo giá:

- Để đảm bảo tính hợp lệ, báo giá của Quý Đơn vị cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Báo giá được lập theo mẫu tại Phụ lục 02 đính kèm.

- Báo giá có hiệu lực tối thiểu 90 ngày kể từ ngày phát hành.

- Đơn giá chào đã bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí, chi phí vận chuyển và các chi phí khác liên quan để cung cấp dịch vụ tại Bệnh viện.

- Báo giá phải được ký và đóng dấu bởi người đại diện hợp pháp của đơn vị.

- Kèm theo báo giá là các tài liệu sau:

+ Bản sao Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hoặc Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

+ Hồ sơ năng lực công ty (bản sao giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá còn hiệu lực).

+ Trong thư chào giá phải có nội dung **cam kết đáp ứng tư cách hợp lệ theo quy định tại Điều 5 Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15**.

+ Tài liệu chứng minh năng lực, kinh nghiệm (nếu có): Catalogue, mô tả sản phẩm; hợp đồng cung cấp dịch vụ tương tự đã thực hiện (nếu có).

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh rất mong nhận được sự quan tâm và báo giá của các đơn vị.

Lưu ý: Bệnh viện sẽ không thanh toán bất kỳ chi phí nào liên quan đến việc tham gia báo giá của các đơn vị.

- Báo giá của đơn vị là căn cứ để Bệnh viện xem xét lựa chọn nhà thầu cung cấp dịch vụ theo quy định.

- Bệnh viện có quyền lựa chọn đơn vị cung cấp dịch vụ phù hợp hoặc từ chối mà không phải thông báo lý do.

Trân trọng thông báo./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng TT&HCQT (đăng tải lên CTTĐT);
- Lưu: VT, Tổ mua sắm.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Bá Việt

Phụ lục I
DANH MỤC VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
(Kèm theo Thông báo số 2054/TB-BVT ngày 14/7/2025 của Bệnh viện Đa khoa
tỉnh Quảng Ninh)

1. THÔNG TIN HÀNG HÓA THAM KHẢO

STT	Tên dịch vụ	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính
		Ký hiệu mã	Nhà cung cấp	Xuất xứ	Yêu cầu chi tiết		
1	Thẩm định giá thuê Phần mềm Quản lý tổng thể bệnh viện		FPT	Việt Nam	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	gói

2. DANH MỤC PHÂN HỆ PHẦN MỀM QUẢN LÝ TỔNG THỂ BỆNH VIỆN

TT	Danh mục chức năng	Đơn vị tính	Số lượng	Thời gian thuê (tháng)
I	Hệ thống quản lý bệnh viện (HIS)			
1	Quản lý thông tin bệnh nhân	Phân hệ	1	36
2	Quản lý tiếp nhận	Phân hệ	1	36
3	Quản lý khám bệnh	Phân hệ	1	36
4	Quản lý khám sức khỏe người bệnh/ Nhân viên y tế	Phân hệ	1	36
5	Quản lý điều trị ngoại trú	Phân hệ	1	36
6	Quản lý cấp cứu	Phân hệ	1	36
7	Quản lý khoa lâm sàng/ người bệnh nội trú + Quản lý template thông minh	Phân hệ	1	36
8	Quản lý phòng mổ	Phân hệ	1	36
9	Quản lý thăm dò chức năng	Phân hệ	1	36
10	Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh	Phân hệ	1	36
11	Quản lý thanh toán viện phí và BHYT	Phân hệ	1	36
12	Quản lý dược, nhà thuốc Bệnh viện	Phân hệ	1	36
13	Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án	Phân hệ	1	36
14	Hệ thống quản lý thẻ, barcode	Phân hệ	1	36
15	Hệ quản lý danh sách, hàng đợi	Phân hệ	1	36

16	Hệ khai thác thống kê, báo cáo	Phân hệ	1	36
17	Quản lý SMS	Phân hệ	1	36
18	Hệ thống Dashboard	Phân hệ	1	36
19	KIOSK thông minh	Phân hệ	1	36
20	Quản lý dinh dưỡng xuất ăn cho bệnh nhân	Phân hệ	1	36
II	Hệ thống quản lý xét nghiệm LIS			
1	Quản lý kết quả xét nghiệm	Phân hệ	1	36
2	Kết nối máy xét nghiệm.	Phân hệ	1	36
III	Hệ thống quản lý điều hành			
1	Quản lý nhân sự/ tiền lương	Phân hệ	1	36
2	Quản lý chỉ đạo tuyến	Phân hệ	1	36
3	Quản lý chất lượng bệnh viện	Phân hệ	1	36
IV	Tích hợp các phân hệ, module ngoài	Hệ thống	1	36
1	Tích hợp phần mềm chăm công điện tử	Phân hệ	1	36
2	Tích hợp phần mềm, tính năng app mobile	Phân hệ	1	36
3	Tích hợp kiosk thông minh	Phân hệ	1	36
4	Tích hợp cổng Portal của bệnh viện	Phân hệ	1	36
5	Tích hợp các module theo tình hình thực tế	Phân hệ	1	36
V	Hệ thống kết nối			
1	Thanh toán ngân hàng	Phân hệ	1	36
2	Kết nối hệ thống PACS	Phân hệ	1	36
3	Kết nối hóa đơn điện tử	Phân hệ	1	36
4	Kết nối Camera AI (Face ID)	Phân hệ	1	36
5	Kết nối chữ ký số	Phân hệ	1	36
6	Kết nối Thiết bị chữ ký điện tử Signotec Sigma/ vân tay/ sinh trắc học...	Phân hệ	1	36
VI	Kết nối liên thông dữ liệu Bộ y tế, sở y tế, UBND			
1	Kết nối liên thông đơn thuốc	Module	1	36
2	Kết nối API gửi dữ liệu cho SYT			
3	Kết nối liên thông nhà thuốc			
4	Kết nối liên thông Hồ sơ SK toàn dân điện tử			
5	Kết nối API liên thông với Vneid, trung tâm dữ liệu			
VII	Hệ thống bệnh án điện tử EMR			
1	Cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe	Hệ thống	1	36
2	Quản lý thông tin hành chính			

3	Quản lý hồ sơ bệnh án			
VIII	Phác đồ điều trị			
1	Danh mục phác đồ	Hệ thống	1	36
2	Hệ thống cảnh báo			
3	Mức độ cảnh báo			
IX	Hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng			
1	Hệ thống hỗ trợ ra chỉ định đơn thuốc	Hệ thống	1	36
2	Hệ thống hỗ trợ ra chỉ định cận lâm sàng			
3	Hệ thống cảnh báo rủi ro điều trị			
4	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định chẩn đoán người bệnh			

3. YÊU CẦU CHO TỪNG PHÂN HỆ CHI TIẾT

I. Hệ thống quản lý bệnh viện (HIS)

1. Quản lý thông tin bệnh nhân

Thông tin bệnh nhân bao gồm tất cả các thông tin liên quan về nhân thân, thông tin hành chính của bệnh nhân. Đây là thông tin cơ bản phục vụ cho tất cả các hoạt động quản lý bệnh nhân trong quá trình khám chữa bệnh và điều trị nội trú tại bệnh viện.

Các chức năng chính bao gồm:

Quản lý danh mục bệnh nhân.

Quản lý mã định danh (mã y tế) của từng bệnh nhân, mã này được cấp cho bệnh nhân một lần và duy nhất cho từng bệnh nhân. Hệ thống sẽ tự động phát sinh mã y tế cho bệnh nhân khi bệnh nhân lần đầu tiên đến khám chữa bệnh tại bệnh viện. Mã số này sẽ được sử dụng trong suốt quá trình bệnh nhân đến khám chữa bệnh và điều trị tại bệnh viện. Cấu trúc mã y tế bao gồm:

- ✓ Mã Sở Y tế (3 chữ số);
- ✓ Mã bệnh viện (3 chữ số);
- ✓ Năm phát sinh mã (2 số cuối của năm);
- ✓ Số thứ tự (7 chữ số, tăng dần theo từng lần cấp);
- ✓ Ví dụ: 717 607. 06 0000504

Quản lý thông tin của từng bệnh nhân bao gồm:

- ✓ Họ tên;
- ✓ Ngày tháng năm sinh/năm sinh;
- ✓ Dân tộc
- ✓ Quốc tịch
- ✓ Địa chỉ liên hệ;
- ✓ Nghề nghiệp;
- ✓ Nơi làm việc;
- ✓ Số điện thoại liên lạc;

- ✓ Email liên lạc;
- ✓ Số CMND/Passport
- ✓ Người thân liên hệ;
- ✓ Nhóm máu, yếu tố Rh

Thông tin ghi chú khác về bệnh nhân. Ghi nhận thông tin dị ứng thuốc của từng bệnh nhân.

Ghi nhận các dị ứng đối với dược phẩm, thức ăn, nhựa latex hay các yếu tố môi trường khác.

Ghi nhận thông tin bệnh mạn tính của bệnh nhân (nếu có).

Ghi nhận thông tin tiền sử bệnh.

Ghi nhận thông tin tiền sử bệnh tật gia đình (theo ICD).

Ghi nhận tiền sử xã hội (tiền sử thân cận): bao gồm cách sắp xếp sinh hoạt, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, số con, thói quen (bao gồm thuốc lá, rượu bia, các loại ma túy), các chuyến đi xa gần đây và sự phơi nhiễm với mầm bệnh môi trường qua các hoạt động giải trí và thú nuôi.

Tìm kiếm và lọc thông tin bệnh nhân: cho phép tìm kiếm thông tin bệnh nhân với nhiều tiêu chí khác nhau như:

- ✓ Họ tên;
- ✓ Năm sinh;
- ✓ Địa chỉ;

Gộp hồ sơ bệnh nhân (của một bệnh nhân trong trường hợp người dùng thao tác sai trên phần mềm dẫn đến 1 bệnh nhân có 2 số hồ sơ, chức năng này sẽ cho phép gộp hai hồ sơ này lại thành một hồ sơ chung, sau đó bệnh nhân chỉ dùng một hồ sơ duy nhất.

- ✓ In thẻ bệnh nhân.
- ✓ In mã vạch thông tin mã bệnh nhân

2. Quản lý tiếp nhận

Phân hệ này đóng vai trò vô cùng quan trọng, là đầu vào thông tin của Hệ thống thông tin quản lý tổng thể Bệnh viện, đảm bảo toàn bộ hệ thống hoạt động thông suốt từ lúc tiếp nhận bệnh nhân vào viện cho đến khi bệnh nhân ra viện.

Phân hệ cho phép ghi nhận thông tin tiếp nhận bệnh nhân mới/bệnh nhân cũ tái khám/bệnh nhân đến để nhập viện.

Các chức năng chính bao gồm:

- Chức năng ghi nhận thông tin tiếp nhận bệnh nhân, bao gồm:
 - ✓ Thông tin hành chính của bệnh nhân;
 - ✓ Phát sinh/ghi nhận mã y tế đối với bệnh nhân mới;
 - ✓ Các thông tin của lần tiếp nhận:
 - Thời gian tiếp nhận;
 - Lý do tiếp nhận;

- Hình thức đến;
- Nơi giới thiệu;
- Số chuyển tuyến;
- Ngày chuyển tuyến;
- Tuyến chuyển/Lý do chuyển;
- Chẩn đoán nơi giới thiệu.
- ✓ Thông tin loại đối tượng bệnh nhân tiếp nhận:
 - Thu phí (nhân dân);
 - BHYT Việt Nam (theo quy định của BHYT hiện hành):
 - Số BHYT;
 - Thời gian hiệu lực;
 - Nơi đăng ký KCB ban đầu;
 - Tuyến khám bệnh.
 - Trẻ em, người cao tuổi;
 - Dịch vụ;
 - VIP.
- ✓ Thông tin nội dung khám đăng ký khám/tái khám;
- Chức năng cấp mã tiếp nhận cho từng bệnh nhân sau khi tiếp nhận thành công.
- Chức năng đính kèm file điện tử các hồ sơ khám chữa bệnh tại bệnh viện khác mà bệnh nhân cung cấp.
- Chức năng cho phép nhân viên tiếp nhận tìm kiếm nhanh chóng thông tin bệnh nhân trong hệ thống thông qua các thông tin hành chính của bệnh nhân.
- Chức năng tra cứu thông tin các lần tiếp nhận bệnh nhân.
- Chức năng cập nhật đối tượng: Sử dụng khi có sự thay đổi đối tượng bảo hiểm của bệnh nhân, hoặc khi người bệnh bỏ sung thẻ BHYT trễ sau khi nhập viện, cho phép người dùng cập nhật thêm thông tin đối tượng bảo hiểm và ngày, loại dịch vụ bị thay đổi giá sau khi đổi đối tượng.
- Chức năng cảnh báo lạm dụng thẻ KCB trẻ em, BHYT: phần mềm sẽ thông báo nhắc nhở để nhân viên tiếp nhận xử lý trong các trường hợp:
 - ✓ Khám trước lịch hẹn;
 - ✓ Khám nhiều lần cùng một mã bệnh;
 - ✓ Cảnh báo có toa thuốc chưa hết ngày dùng;
 - ✓ Thẻ hết hạn, chưa đến hạn được hưởng các quyền lợi KCB theo quy định.
- Chức năng xem danh sách bệnh nhân đang chờ khám tại các phòng: Tại quầy tiếp nhận, người dùng có thể xem thông tin này để điều phối bệnh nhân vào các phòng sao cho hiệu quả, tránh ùn tắc và quá tải.
- Chức năng xem lịch sử khám bệnh của bệnh nhân.
- Chức năng ghi nhận các nghiệp vụ phát sinh, bao gồm:
 - ✓ Chỉ định điều trị ngoại trú;
 - ✓ Chỉ định điều trị nội trú;
 - ✓ Ghi chú thông tin bệnh nhân.

3. Quản lý khám bệnh

Phân hệ phục vụ công tác khám chữa bệnh tại khu phòng khám, phục vụ bác sĩ ghi nhận thông tin trong công tác khám xét; định bệnh và xử trí, hỗ trợ điều dưỡng trong công tác chăm sóc bệnh, ghi nhận sinh hiệu, quản lý danh sách bệnh nhân tại từng phòng khám.

Các chức năng chính bao gồm:

- Chức năng quản lý danh sách bệnh nhân tại từng phòng khám:
 - ✓ Hiện thị thông tin phân loại theo tình trạng chưa khám/đã khám/chờ đơn thuốc.
 - ✓ Hiện thị thông tin ưu tiên, nơi chỉ định.
- Chức năng ghi nhận thông tin sinh hiệu bệnh nhân: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở.
- Chức năng ghi nhận thông tin thể trạng bệnh nhân: chiều cao, cân nặng.
- Chức năng ghi nhận thông tin tiền căn bệnh nhân: tiền căn bệnh tật, tiền căn dị ứng, tiền căn gia đình, tiền căn thói quen có hại (hút thuốc lá, sử dụng ma túy).
- Chức năng chẩn đoán cho phép ghi nhận các thông tin:
 - ✓ Chẩn đoán sơ bộ ban đầu;
 - ✓ Chẩn đoán xác định;
 - ✓ Chẩn đoán chính (ICD chính);
 - ✓ Chẩn đoán phụ (ICD phụ), cho phép ghi nhận nhiều ICD phụ;
 - ✓ Các chẩn đoán được ghi theo bộ mã ICD-10.
 - ✓ Chức năng chỉ định cận lâm sàng, phẫu thuật, thủ thuật, dịch vụ điều trị/chăm sóc khác:
 - ✓ Cho phép chỉ định các dịch vụ chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, xét nghiệm, thủ thuật và các dịch vụ khác (trong danh mục dịch vụ của bệnh viện);
 - ✓ In phiếu chỉ định kèm mã vạch;
 - ✓ Cho phép tham khảo giá tiền cho từng dịch vụ và giá bệnh nhân phải thanh toán;
 - ✓ Cho phép chỉ định theo nhóm dịch vụ.
- Chức năng bác sĩ xem nhanh các kết quả cận lâm sàng trên máy tính (kết quả này được nhập từ các khoa cận lâm sàng tại bệnh viện).
- Chức năng xem thông tin bệnh sử của bệnh nhân.

Xử trí khám bệnh theo các tình huống sau:

 - ✓ Kê toa thuốc;
 - ✓ Kê toa và hẹn tái khám;
 - ✓ Chuyển khám;
 - ✓ Nhập viện;
 - ✓ Chuyển viện;
 - ✓ Bỏ khám (khác).
 - ✓ Chức năng kê đơn thuốc:
 - ✓ Ra toa thuốc theo đúng quy định Bộ Y tế, có tên biệt dược (thương mại) và hoạt chất đính kèm.

- ✓ Khi ra toa, bác sĩ có thể biết được số lượng tồn tại quầy thuốc hay kho BHYT. Sau khi ra toa xong thì chương trình đã “dành sẵn” số lượng thuốc đó, tránh được tình trạng khi bệnh nhân lĩnh thì hết thuốc.
- ✓ Bác sĩ có thể biết tổng số tiền cho một toa thuốc để báo bệnh nhân biết trước chuẩn bị tiền.
- ✓ Cho phép bác sĩ tự định nghĩa các toa thuốc thường dùng của mình để giúp bác sĩ ra toa thuốc trên máy được nhanh hơn.
- ✓ Cho phép bác sĩ xem và chọn sử dụng lại toa thuốc cũ của bệnh nhân.
- Có các tính năng hỗ trợ bác sĩ trong quá trình cho thuốc như:
 - Kiểm tra cảnh báo trùng thuốc/hoạt chất trong cùng toa thuốc hoặc trong cùng đợt điều trị;
 - Kiểm tra cảnh báo số lượng trên từng lần dùng thuốc;
 - Phân biệt thuốc trong danh mục, ngoài danh mục BHYT.
- ✓ Chuyển phòng khám: có thể chuyển bệnh nhân từ phòng này sang phòng khám khác. Khi đó công khám được tính cho phòng khám nào thực sự khám, không căn cứ trên biên lai đóng tiền.
- ✓ Chỉ định nhập viện nội trú: ghi nhận các thông tin chỉ định của bác sĩ cho bệnh nhân nhập việc điều trị nội trú.
- ✓ Chỉ định điều trị ngoại trú: ghi nhận các thông tin chỉ định của bác sĩ cho bệnh nhân điều trị ngoại trú.
- ✓ Tường trình thủ thuật: giúp ghi nhận kết quả thực hiện của một ca thủ thuật ngoại trú.

4. Quản lý khám sức khỏe người bệnh/ Nhân viên y tế

Hình thức khám sức khỏe phổ biến, được dùng nhiều hiện nay là khám sức khỏe tổng quát của tập thể của các công ty, doanh nghiệp.

Các chức năng chính bao gồm:

- ✓ Quản lý danh sách công ty ký hợp đồng khám sức khỏe với bệnh viện
- ✓ Quản lý thông tin chung của hợp đồng khám sức khỏe
- ✓ Quản lý danh sách bệnh nhân đăng ký khám
- ✓ Ghi nhận nội dung khám bệnh theo hợp đồng khám
- ✓ Ghi nhận thông tin bệnh nhân đến khám sức khỏe
- ✓ Ghi nhận tổng hợp kết quả khám sức khỏe, kết quả khám, đề xuất, kết luận
- ✓ Xác nhận kết quả khám và đánh giá sức khỏe từ bác sĩ tổng quát.
- ✓ Gửi mail thông báo kết quả khám sức khỏe, tư vấn điều trị bệnh (nếu có)
- ✓ Import danh sách nhân viên đăng ký khám sức khỏe

5. Quản lý điều trị ngoại trú

Quản lý thông tin bệnh nhân điều trị ngoại trú tại bệnh viện. Các chức năng chính bao gồm:

Quản lý bệnh nhân ngoại trú:

- ✓ Tiếp nhận bệnh nhân

- ✓ Lập và ghi nhận thông tin bệnh án
- ✓ Quản lý danh sách bệnh nhân
- ✓ Ghi nhận các chẩn đoán trong quá trình điều trị cho từng bệnh nhân theo ICD-10
- ✓ Thực hiện các nghiệp vụ cho bệnh nhân như:
 - Ra y lệnh
 - Ra chỉ định cận lâm sàng
 - Ra chỉ định và ghi nhận kết quả
 - Ra chỉ định thực hiện thủ thuật tại khoa
 - Ra chỉ định chăm sóc bệnh nhân
- ✓ Phiếu chăm sóc: ghi nhận thông tin chăm sóc bệnh nhân hằng ngày như mạch, huyết áp, nhiệt độ, tình hình sử dụng dịch truyền, tình trạng bệnh nhân, lời dặn phiên trực tiếp theo... Từ đó kết xuất các dạng báo cáo biểu đồ thay đổi các dấu hiệu sinh tồn bệnh nhân trong suốt quá trình điều trị
- ✓ Tổng hợp y lệnh - Lập phiếu lĩnh dược
- ✓ Ghi nhận chi phí trong quá trình điều trị
- ✓ Đóng bệnh án
- ✓ Toa thuốc ra viện
- ✓ Tổng hợp thông tin chi phí và tiến hành thanh toán chi phí trong đợt điều trị (đối tượng bình thường hoặc BHYT, ...)

Lập và ghi nhận thông tin bệnh án cho bệnh nhân điều trị ngoại trú. Các thông tin bao gồm:

STT	Thông tin	Ghi chú
Thông tin hành chính		
1	Họ tên	Họ tên
2	Ngày sinh	Ngày sinh
3	Giới tính	Giới tính
4	Nghề nghiệp	Nghề nghiệp
5	Dân tộc	Dân tộc
6	Ngoại kiều	Ngoại kiều
7	Địa chỉ	Địa chỉ
8	Nơi làm việc	Nơi làm việc
9	Đối tượng	Đối tượng
10	Ngày hết hạn BHYT	Ngày hết hạn BHYT
11	Họ tên địa chỉ người nhà khi cần báo tin	Họ tên địa chỉ người nhà khi cần báo tin
Thông tin quản lý người bệnh		
12	Ngày vào viện	Ngày vào viện
14	Nơi giới thiệu	Nơi giới thiệu

15	Vào khoa	Vào khoa
16	Chuyển khoa	Chuyển khoa
17	Chuyển viện	Chuyển viện
18	Ra viện	Ra viện
19	Tổng số ngày điều trị	Tổng số ngày điều trị
Thông tin chẩn đoán		
20	Nơi chuyển đến	Chẩn đoán ở BV khác
21	KKB, cấp cứu	Chẩn đoán ở KKB hoặc cấp cứu
22	Khi vào Khoa điều trị	Chẩn đoán tại khoa: nhập mã ICD-10
23	Tổng số ngày điều trị sau phẫu thuật	Tổng số ngày điều trị sau phẫu thuật
24	Tổng số lần phẫu thuật	Tổng số lần phẫu thuật
25	Ra viện	Chẩn đoán bệnh chính, kèm theo, trước phẫu thuật, sau phẫu thuật
Thông tin tình trạng ra viện		
26	Kết quả điều trị	Kết quả điều trị
27	Giải phẫu bệnh	Giải phẫu bệnh
28	Tình hình tử vong	Tình hình tử vong
29	Nguyên nhân tử vong	Nguyên nhân tử vong
30	Khám nghiệm tử thi	Khám nghiệm tử thi
31	Chẩn đoán giải phẫu tử thi	Chẩn đoán giải phẫu tử thi

6. Quản lý cấp cứu

Quản lý hồ sơ cấp cứu cùng các thông tin điều trị của mỗi bệnh nhân tại khoa cấp cứu. Các y bác sĩ, điều dưỡng có thể tham khảo hồ sơ bệnh án điện tử trên máy tính tại khoa, phục vụ công tác cấp cứu cho bệnh nhân.

Các chức năng chính bao gồm:

- ✓ Ghi nhận thông tin tiếp nhận bệnh nhân cấp cứu.
 - ✓ Lập hồ sơ cấp cứu, ghi nhận xử lý cấp cứu.
 - ✓ Quản lý danh sách bệnh nhân cấp cứu tại khoa.
 - Ghi nhận các nghiệp vụ điều trị cấp cứu bệnh nhân như:
 - ✓ Ra y lệnh cấp cứu;
 - ✓ Ra chỉ định cận lâm sàng và xem kết quả;
 - ✓ Ra chỉ định và ghi nhận tường trình thực hiện phẫu thuật, thủ thuật;
 - ✓ Ra chỉ định các dịch vụ cấp cứu khác.
- Tổng hợp y lệnh cấp cứu.

Ghi nhận các y lệnh chăm sóc cấp cứu.

Chỉ định nhập viện điều trị.

Ghi nhận thông tin bệnh nhân ra về.

Ghi nhận thông tin chuyển viện bệnh nhân.

7. Quản lý khoa lâm sàng/ người bệnh nội trú + Quản lý template thông minh

7.1. Quản lý khoa lâm sàng/ người bệnh nội trú

Quản lý bệnh án nội trú cùng các thông tin điều trị của mỗi bệnh nhân tại các khoa lâm sàng. Các y bác sĩ, điều dưỡng có thể tham khảo hồ sơ bệnh án điện tử trên máy tính tại khoa, phục vụ công tác điều trị.

Các chức năng chính bao gồm:

Tiếp nhận bệnh nhân vào khoa, cấp số bệnh án, in số bệnh án.

Danh sách bệnh nhân theo dõi và điều trị tại khoa.

Bệnh án nội trú:

- ✓ Ghi nhận thông tin chẩn đoán, bao gồm:
 - Chẩn đoán sơ bộ
 - Chẩn đoán xác định
 - Bệnh kèm theo
 - Chẩn đoán trước phẫu thuật (nếu có)
 - Chẩn đoán sau phẫu thuật (nếu có)
- ✓ Ghi nhận thông tin bệnh án, bao gồm:
 - Lý do vào viện
 - Quá trình bệnh
 - Tiền sử bệnh
 - Thông tin chung về gia đình
- ✓ Thông tin khám bệnh, bao gồm:
 - Khám toàn thân
 - Khám các cơ quan khác
- ✓ Tổng kết bệnh án, bao gồm:
 - Quá trình bệnh lý và diễn biến lâm sàng
 - Tóm tắt kết quả xét nghiệm và cận lâm sàng
 - Phương pháp điều trị
 - Tình trạng người bệnh ra viện
 - Hướng điều trị và các chế độ tiếp theo
 - Lời dặn của bác sĩ.

Toa thuốc điều trị/y lệnh: cho phép ghi nhận các y lệnh điều trị cho bệnh nhân hàng ngày. Khi ra y lệnh nội trú, y bác sĩ tại khoa có thể biết được thuốc ở kho còn hay không để thay đổi phù hợp và sau đó được chương trình hỗ trợ tổng hợp thành các loại phiếu lĩnh khác nhau theo quy định. Các phiếu lĩnh này được khoa được tham khảo để chuẩn bị trước cho từng khoa hoặc từng bệnh nhân, tránh được tình trạng phải chờ đợi tại khoa được.

- ✓ Thông tin khám bệnh: bác sĩ, điều dưỡng, diễn tiến, chẩn đoán, nhận xét, ghi chú.

- ✓ Thông tin thuốc sử dụng trong ngày.
- ✓ Cho phép sử dụng toa thuốc cũ, toa thuốc soạn trước để hỗ trợ việc ra toa thuốc nhanh chóng.
- ✓ Chỉ định dịch vụ, chỉ định cận lâm sàng, chỉ định phẫu thuật / thủ thuật: Cho phép các y bác sĩ ra các yêu cầu xét nghiệm, chụp chiếu XQ, CT-Scanner, nội soi, siêu âm, điện tim, thủ thuật, phẫu thuật, dịch vụ khác. Các phiếu chỉ định được chuyển đến hàng đợi thanh toán phí và sau đó chuyển đến các Khoa/Phòng liên quan để thực hiện. Bác sĩ nơi chỉ định có thể xem kết quả ngay trên máy tính tại khoa của mình. Các thông tin chỉ định/kết quả sẽ là căn cứ để phân hệ viện phí tính tiền bệnh nhân.
- ✓ Ghi nhận thời gian thực hiện các dịch vụ điều trị/chăm sóc tại khoa:
- ✓ Dịch vụ
- ✓ Thời gian yêu cầu
- ✓ Thời gian thực hiện
- ✓ Nơi thực hiện
- ✓ Người thực hiện
- ✓ Ghi nhận hội chẩn tại khoa: cho phép ghi nhận/in thông tin hội chẩn cho bệnh nhân, bao gồm:
- ✓ Diễn biến bệnh: tóm tắt tiền sử bệnh, tình trạng tuyến dưới, tóm tắt diễn biến bệnh.
- ✓ Thảo luận và thống nhất ý kiến: chẩn đoán, hướng xử lý, chăm sóc.
- ✓ Kết luận
- ✓ Danh sách thành viên tham gia.
 - Ghi nhận y lệnh vật tư y tế sử dụng cho từng bệnh nhân.
 - Ghi nhận chăm sóc hàng ngày: dùng cho điều dưỡng ghi nhận thông tin chăm sóc bệnh nhân hàng ngày như mạch, huyết áp, nhiệt độ, thông tin sử dụng dịch truyền, tình trạng bệnh nhân, lời dặn phiên trực tiếp theo. Từ đó kết xuất các dạng báo cáo biểu đồ thay đổi các dấu hiệu sinh tồn bệnh nhân trong suốt quá trình điều trị.
 - Tường trình phẫu thuật, thủ thuật.
 - Ghi nhận các chẩn đoán trong quá trình điều trị theo ICD-10.
 - Ghi nhận kết quả điều trị tại khoa.
 - Quản lý phòng bệnh:
- ✓ Quản lý danh sách giường bệnh
- ✓ Cấp giường cho từng bệnh nhân (mỗi bệnh nhân 1 giường bệnh)
- ✓ Chuyển phòng, giường

Xác nhận chi phí lưu trú: cho phép điều dưỡng ghi nhận chi phí sử dụng phòng, giường của bệnh nhân nội trú trước khi bệnh nhân xuất viện.

Sơ đồ giường bệnh: thể hiện tình hình sử dụng phòng, giường mỗi khoa ở thời điểm hiện tại.

Toa thuốc ra viện: cho phép bác sĩ ghi nhận toa thuốc cho bệnh nhân về nhà uống trong trường hợp có chỉ định xuất viện.

Tổng hợp các chi phí của người bệnh, phiếu thanh toán ra viện: Tổng hợp các chi phí của người bệnh để điều dưỡng khoa kiểm tra trước khi chuyển bệnh nhân đến phòng kế toán đóng phí.

Chuyển khoa: cho phép ghi nhận thông tin chuyển bệnh nhân từ khoa này sang khoa khác, các thông tin hồ sơ bệnh án sẽ được chuyển đến khoa điều trị tiếp theo.

7.2. Quản lý template thông minh

- ✓ Khai báo template theo từng ô nhập liệu
- ✓ Khai báo template mẫu của chức năng
- ✓ Tổng hợp kết quả cận lâm sàng: phân loại theo nhóm dịch vụ, chỉ số bất thường
- ✓ Tổng hợp thông tin biên bản hội chẩn
- ✓ Quản lý toa thuốc mẫu
- ✓ Quản lý dược template theo kho

8. Quản lý phòng mổ

Quản lý danh sách bệnh nhân vào phòng mổ, cập nhật tiến độ, công việc và nguồn nhân lực cho các phòng mổ trong bệnh viện.

Các chức năng chính bao gồm:

- Quản lý mổ:
 - ✓ Lập danh sách bệnh nhân có chỉ định mổ.
 - ✓ Ghi nhận hội chẩn phẫu thuật: cho phép ghi nhận/in thông tin hội chẩn cho bệnh nhân, bao gồm:
 - Diễn biến bệnh: tóm tắt tiền sử bệnh, tình trạng tuyến dưới, tóm tắt diễn biến bệnh.
 - Thảo luận và thống nhất ý kiến: chẩn đoán, phương pháp mổ, phương pháp vô cảm, phòng mổ dự kiến, ngày mổ dự kiến.
 - Kết luận.
 - Danh sách thành viên tham gia hội chẩn.
 - Ekip mổ dự kiến.
 - ✓ Xếp lịch mổ: thời gian dự kiến mổ, phòng mổ dự kiến
 - ✓ Hiện thị lịch mổ trước khu vực mổ.
 - ✓ Ghi nhận kết quả thông tin khám gây mê.
 - ✓ Ghi nhận thông tin chung trong mổ:
 - Chẩn đoán trước mổ
 - Chẩn đoán sau mổ
 - Phân loại ca mổ
 - Can thiệp mổ
 - Phương pháp vô cảm
 - Tai biến/biến chứng
 - Ngày rút chỉ/cắt chỉ.

- ✓ Ghi nhận tường trình phẫu thuật: ghi nhận thông tin quá trình của ca phẫu thuật.
- ✓ Ghi nhận ekip thực hiện trong ca mổ: phẫu thuật viên chính, phẫu thuật viên phụ, KTV gây mê, y tá vòng trong, y tá vòng ngoài...
- ✓ Ghi nhận vật tư y tế sử dụng trong quá trình mổ.
- ✓ Chuyển hậu phẫu
- ✓ Hiện thị thông tin kết quả phẫu thuật và thông tin bệnh nhân trên màn hình thông báo.
- ✓ Chức năng hỗ trợ vẽ lược đồ phẫu thuật, thủ thuật..
- ✓ Quản lý thủ thuật
- ✓ Ghi nhận thông tin chung trong thủ thuật: chẩn đoán trước thủ thuật, chẩn đoán sau thủ thuật, phân loại ca thủ thuật, can thiệp thủ thuật, phương pháp vô cảm, tai biến/biến chứng, ngày rút chỉ/cắt chỉ.
- ✓ Ghi nhận tường trình thủ thuật: ghi nhận thông tin quá trình của ca thủ thuật.
- ✓ Ghi nhận ekip thực hiện trong ca thủ thuật: thủ thuật viên chính, thủ thuật viên phụ, y tá vòng trong, y tá vòng ngoài.
- ✓ Ghi nhận vật tư y tế sử dụng trong quá trình thủ thuật.
- ✓ Quản lý vật tư, y dụng cụ trong phòng phẫu thuật:
- ✓ Quản lý y dụng cụ sử dụng theo từng gói phẫu thuật
- ✓ Lập dự trù sẽ sử dụng trong các ca phẫu thuật (dựa vào thông tin lịch phẫu thuật, quyết định phẫu thuật)
- ✓ Lập phiếu lĩnh.
- ✓ Ghi nhận sử dụng trong từng ca phẫu thuật

9. Quản lý kết quả thăm dò chức năng

Thông tin chỉ định từ hệ thống HIS sau khi hoàn tất thủ tục sẽ được chuyển vào nơi thực hiện tương ứng chờ thực hiện. Sau khi thực hiện xong, kết quả sẽ được quản lý trên máy, in kết quả và trả lại bệnh nhân. Bác sĩ tại khoa nội trú hoặc phòng khám có thể xem ngay kết quả trên máy tính mà không cần đợi kết quả trên giấy.

Các chức năng chính bao gồm:

- ✓ Nhập và in kết quả Điện tim thường quy
- ✓ Nhập và in kết quả Điện tim gắng sức
- ✓ Nhập và in kết quả Nội soi

Chương trình kết nối với Card video các máy để lấy (Capture) hình ảnh, xuất ra và đưa vào in chung trên kết quả, tiết kiệm được chi phí in hình riêng trên giấy in chuyên dụng của máy.

Chương trình cho phép lưu trữ được nhiều hình ảnh và có các mẫu kết quả định nghĩa sẵn để việc nhập kết quả được nhanh chóng.

10. Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh

Thông tin chỉ định từ hệ thống HIS sau khi hoàn tất thủ tục sẽ được chuyển vào nơi thực hiện tương ứng chờ thực hiện. Sau khi thực hiện xong, kết quả sẽ được quản lý trên máy, in kết quả và trả lại bệnh nhân. Bác sĩ tại khoa nội trú hoặc phòng khám có thể xem ngay kết quả trên máy tính mà không cần đợi kết quả trên giấy.

Các chức năng chính bao gồm:

- ✓ Nhập và in kết quả Siêu âm trắng đen
- ✓ Nhập và in kết quả Siêu âm màu
- ✓ Nhập và in kết quả Siêu âm tim
- ✓ Nhập và in kết quả Xquang
- ✓ Nhập và in kết quả CT Scanner

Chương trình kết nối với Card video các máy để lấy (Capture) hình ảnh, xuất ra và đưa vào in chung trên kết quả, tiết kiệm được chi phí in hình riêng trên giấy in chuyên dụng của máy.

Chương trình cho phép lưu trữ được nhiều hình ảnh

Chức năng cho phép định nghĩa các mẫu kết quả sẵn để việc nhập kết quả được nhanh chóng. Kỹ thuật viên tại phòng kỹ thuật chỉ cần chọn các mẫu này để ghi nhận kết quả cho từng ca thực hiện, không phải nhập lại từ đầu.

Đối với các máy Xquang, CT.Scan, MRI thì chương trình cho phép ghi nhận thêm các thông tin về số lượng thuốc cản quang, số lượng phim sử dụng nhằm phục vụ công tác thống kê, quản lý.

11. Quản lý thanh toán viện phí và BHYT

Phân hệ này kết nối với tất cả các phân hệ hoạt động chuyên môn như quản lý khoa khám bệnh; xét nghiệm và thăm dò chức năng, quản lý nội trú, quản lý dược, được cài đặt tại phòng tài vụ và các điểm thu viện phí trong bệnh viện, tránh nhập thông tin nhiều lần, gây lãng phí nhân lực và phiền hà cho người bệnh.

Chương trình tính chi phí điều trị dựa vào dữ liệu thu được từ các nguồn thông tin sau:

Thông tin về quá trình điều trị của bệnh nhân

Thông tin về thuốc - vật tư y tế đã sử dụng trong quá trình điều trị

Thông tin về các xét nghiệm đã làm

Thông tin các thủ thuật và phẫu thuật đã làm

Thông tin về tiền đã nộp khi vào viện và trong quá trình điều trị

Các chức năng chính bao gồm

Quản lý viện phí khám bệnh, điều trị ngoại trú

- ✓ Dùng để ghi nhận số tiền thu từ bệnh nhân hay hoàn trả các dịch vụ khám ngoại chẩn như: khám bệnh, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, thủ thuật và các dịch vụ khác.
- ✓ Giúp tự động lấy các thông tin yêu cầu khám từ tiếp nhận, chỉ định chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, xét nghiệm, thủ thuật, dịch vụ khác tại phòng khám hoặc khoa lâm sàng đưa vào hóa đơn, không cần nhập lại từng nội dung.

- ✓ Nhận thông tin viện phí của bệnh nhân được chuyển đến từ phòng khám, thu ngân tiền khám.
- ✓ Thu ngân các chỉ định cận lâm sàng theo yêu cầu của phòng khám do phòng khám chuyển đến.
- ✓ Thu ngân thủ thuật và các dịch vụ kỹ thuật khác được thực hiện tại phòng khám
- ✓ In hóa đơn cho bệnh nhân.
- ✓ Thực hiện các nghiệp vụ hủy hóa đơn, hoàn trả hóa đơn qua ngày, tạo hóa đơn mới thay cho hóa đơn cũ đã bị hủy.
- ✓ In các biểu mẫu báo cáo thống kê thu viện phí ngoại trú theo yêu cầu của Bệnh viện: báo cáo quyền hóa đơn dùng trong ngày, báo cáo các dịch vụ đã thu tiền trong ngày, tổng hợp tài chính cuối tháng.
- ✓ In báo cáo và kết xuất được dữ liệu chi tiết về chi phí khám chữa bệnh của đối tượng người bệnh có thẻ BHYT.

Quản lý viện phí nội trú (theo bệnh nhân bệnh án lâm sàng)

- ✓ Quản lý, theo dõi tất cả chi phí của bệnh nhân nội trú từ lúc nhập viện, điều trị cho đến lúc ra viện. Cho phép tính toán viện phí cho tất cả các đối tượng người bệnh tại bất kỳ thời điểm nào của quá trình điều trị.
- ✓ Thu tạm ứng bệnh nhân.
- ✓ Theo dõi tình hình phát sinh chi phí điều trị bệnh nhân so với số tiền tạm ứng. Nếu chi phí vượt tạm ứng thì cần thu thêm tạm ứng.
- ✓ In bảng kê viện phí: Tiền khám bệnh, tiền giường, tiền thuốc, tiền xét nghiệm. Tùy theo chính sách quản lý viện phí của Bệnh viện mà việc thanh toán có thể thực hiện mỗi khi chuyển khoa hoặc thanh toán một lần khi xuất viện.
- ✓ In hóa đơn thu tiền bệnh nhân.
- ✓ Quản lý BHYT, cho phép in và kết xuất các mẫu biểu theo quy định BHYT, bao gồm: mẫu 01, 02, 79, 80, 20, 21.

12. Quản lý dược, nhà thuốc bệnh viện

Chương trình được phẩm quản lý chặt chẽ, chính xác các nghiệp vụ nhập xuất tồn dược phẩm (thuốc/hóa chất/vật tư y tế) trong toàn Bệnh viện trên cơ sở phân cấp trách nhiệm rõ ràng cho các khoa phòng liên quan trong quản lý giữa tài chính và hàng hóa, đảm bảo việc thu đúng, thu đủ tiền thuốc để luân chuyển quay vòng nhanh phục vụ bệnh nhân.

Các chức năng chính bao gồm:

- ✓ Nhập số dư đầu kỳ: Dùng để nhập số dư đầu kỳ Dược phẩm cho các kho, dùng để khởi tạo dữ liệu ban đầu.
- ✓ Lập dự trù: Hỗ trợ khoa dược lên số lượng dự trù dựa trên tình hình sử dụng thuốc các tháng trước
- ✓ Nhập từ nhà cung cấp: Nhập kho từ nhà cung cấp
- ✓ Hoàn trả nhà cung cấp: Lập các phiếu hoàn trả nhà cung cấp tại khoa dược chính.
- ✓ Lập phiếu lĩnh
- ✓ Kho lẻ lập phiếu lĩnh xin cấp dược từ kho chẵn.

- ✓ Khoa phòng lập phiếu lĩnh xin cấp dược từ kho lẻ.
- ✓ Xuất nội bộ: Xuất dược cho các kho lẻ và quầy thuốc.
- ✓ Nhập nội bộ: Kho Dược lẻ, xác nhận đã nhận thuốc từ kho Dược chẵn cấp xuống. Đầu vào từ các phiếu xuất nội bộ của kho Dược chẵn.
- ✓ Hoàn trả nội bộ: Quản lý quá trình hoàn trả lại thuốc, hóa chất vật tư y tế của các khoa, các kho cơ sở về cho khoa dược. Dữ liệu đầu vào từ phiếu nhập nội bộ của các kho cơ sở, sau khi thành công số lượng tồn dược tại kho cơ sở sẽ giảm xuống và số lượng tồn dược ở kho chính sẽ tăng lên.
- ✓ Nhận hoàn trả nội bộ: Quản lý các phiếu nhận hoàn trả của kho Dược chính. Đầu vào thông tin sẽ là các phiếu hoàn trả nội bộ của kho lẻ và các kho cơ sở.
- ✓ Xuất cho các khoa phòng.
- ✓ Phát thuốc cho bệnh nhân BHYT: Căn cứ vào toa thuốc BHYT từ phòng khám do bác sĩ lập ra, dữ liệu về dược sẽ được đưa lên đúng kho phát thuốc BHYT. Dược sĩ căn cứ vào đây để xuất cho bệnh nhân, không cần phải nhập lại toa thuốc BHYT
- ✓ Xuất bán thuốc tại quầy: Quầy thuốc bán cho bệnh nhân dựa trên toa thuốc bình thường (không phải BHYT) từ phòng khám
- ✓ Nhận hoàn trả tại quầy thuốc: Quản lý thông tin dược các trường hợp bệnh nhân trả lại thuốc tại quầy thuốc
- ✓ Xuất sử dụng kho cơ sở: Quản lý dược phẩm ở tủ cơ sở các khoa, xuất dược cho bệnh nhân trong quá trình điều trị nội trú
- ✓ Nhận hoàn trả từ bệnh nhân điều trị tại Khoa lâm sàng: Quản lý hoàn trả thuốc của bệnh nhân điều trị tại Khoa lâm sàng về khoa dược
- ✓ Điều chỉnh số lượng sau kiểm kê (tăng kho, giảm kho): Quản lý các phiếu điều chỉnh tăng số lượng thuốc trong các kho dược. Sử dụng khi có sai sót do khâu nhập liệu từ nhà cung cấp, xuất sử dụng, nhập sau khi có kiểm kê cuối tháng. Mục đích cuối cùng điều chỉnh lại cho đúng với số thực tế của kho
- ✓ Thanh lý: Quản lý các phiếu xuất thanh lý (thanh lý những thuốc không dùng, hư hỏng, vỡ)

13. Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án

Ghi nhận việc cho mượn hồ sơ bệnh án: hệ thống cho phép nhân viên quản lý kho bệnh án ghi nhận việc mượn hồ sơ bệnh án, các thông tin cần quản lý:

- ✓ Người mượn
- ✓ Thời gian mượn
- ✓ Hồ sơ bệnh án mượn
- ✓ Mục đích sử dụng
- ✓ Thời gian trả dự kiến

Ghi nhận việc trả hồ sơ bệnh án: hệ thống cho phép nhân viên quản lý kho bệnh án ghi nhận trả hồ sơ bệnh án, các thông tin cần quản lý:

- ✓ Hồ sơ trả
- ✓ Ngày trả

✓ Tình trạng hồ sơ trả

Thanh lý, hủy hồ sơ bệnh án quá thời hạn lưu trữ. Đối với hồ sơ bệnh án hủy, người dùng sẽ nhập vào các thông tin tóm tắt bệnh án để bệnh viện vẫn có thể tham khảo lại thông tin sau này.

Cung cấp giấy xác nhận y tế cho bệnh nhân.

Tra cứu, báo cáo: Phục vụ chuyên môn và lãnh đạo

✓ Báo cáo tình hình mượn trả hồ sơ bệnh án

✓ Báo cáo danh sách hồ sơ bệnh án, vị trí lưu kho

14. Hệ thống quản lý thẻ, Barcode

Cho phép in và đọc thẻ mã vạch để nâng cao hiệu quả công việc và giảm ùn tắc bệnh nhân, cũng như quản lý mã bệnh nhân thông suốt trong quá trình điều trị.

Các chức năng chính bao gồm:

Thẻ bệnh nhân: Bệnh viện có thể chọn lựa một trong các phương án sau đây tùy theo khả năng đầu tư:

- ✓ Dùng barcode: mã vạch 1 chiều để biểu diễn mã y tế của bệnh nhân, dán lên sổ khám bệnh.
- ✓ Dùng thẻ từ: ghi mã y tế của mỗi bệnh nhân vào thẻ từ
- ✓ Dùng thẻ có chip điện tử: để ghi thông tin hành chính bệnh nhân.

In kèm thêm mã vạch 1 chiều trên các biểu mẫu sau đây:

- ✓ Chỉ định cận lâm sàng
- ✓ Chỉ định dịch vụ
- ✓ Toa thuốc

Quản lý mã (ID):

- ✓ Quản lý ID toa thuốc
- ✓ Quản lý ID bệnh án
- ✓ Quản lý barcode xét nghiệm
- ✓ Quản lý ID trả lời kết quả Chẩn đoán hình ảnh
- ✓ Quản lý ID trả lời kết quả Thăm dò chức năng
- ✓ Quản lý ID trả lời kết quả Xét nghiệm

15. Hệ quản lý danh sách, hàng đợi

Quản lý hệ thống hàng đợi, kết nối với các chức năng trong hệ thống phần mềm khám chữa bệnh tại tất cả các quầy, các khu vực như:

- ✓ Hàng đợi tại quầy tiếp nhận
- ✓ Hàng đợi tại quầy thu tiền
- ✓ Hàng đợi tại khu phòng khám
- ✓ Hàng đợi tại phòng lấy mẫu bệnh phẩm
- ✓ Hàng đợi tại phòng chẩn đoán hình ảnh
- ✓ Hàng đợi tại quầy thuốc

Các chức năng hàng đợi bao gồm:

Lấy số thứ tự: cho phép bệnh nhân lấy STT của mình, mỗi bệnh nhân phải là một số duy nhất. Module được kết nối với trung tâm xử lý để đẩy STT đã được cấp phát vào hàng đợi, tích hợp các tính năng: lấy số, in phiếu STT.

Xử lý hàng đợi và gọi số tiếp theo:

- ✓ Nhận STT của bệnh nhân được đẩy vào từ hệ thống lấy số và tổ chức lưu trữ các STT này theo cơ chế hàng đợi FIFO (First In First Out).
- ✓ Khi nhân viên tác nghiệp bấm phím để lấy số, thì chức năng này sẽ lấy ra STT của bệnh nhân vào sớm nhất và chuyển STT này cho module đọc số để module này đọc thành âm thanh thông qua hệ thống loa trung tâm, đồng thời chuyển STT cho hệ thống hiển thị số để hiển thị lên màn hình thông báo. Tùy theo nhu cầu của bệnh viện, chức năng đọc số có thể tắt đi, chỉ cần hiển thị số trên bảng điện tử
- Module hiển thị số thứ tự:
 - ✓ Khi nhận được STT của bệnh nhân và STT của quầy phục vụ từ module xử lý hàng đợi, module hiển thị STT sẽ hiển thị thông tin này lên màn hình trung tâm.
 - ✓ Bệnh nhân vừa nghe đọc STT và quầy được phục vụ từ hệ thống loa, đồng thời có thể nhìn thấy thông tin này trên màn hình trung tâm.
- Module quản trị trung tâm:
 - ✓ Quản lý giao diện tương tác cho module lấy số
 - ✓ Quản lý giao diện hiển thị số thứ tự
 - ✓ Quản trị mô hình phòng ban triển khai hệ thống hàng đợi.
 - ✓ Tổng hợp, phân tích về số liệu xử lý hàng đợi nhằm đưa ra các quyết định để cải tiến quy trình phục vụ bệnh nhân.
 - ✓ Quản lý thông tin hiển thị trên các bảng LCD hàng đợi

16. Hệ khai thác thông kê, báo cáo

Các báo cáo tổng hợp phục vụ lãnh đạo bệnh viện dựa trên phạm vi thông tin nghiệp vụ thực hiện trên các phân hệ phần mềm có triển khai trong dự án này

Các báo cáo tổng hợp gửi các cơ quan quản lý nhà nước như Sở Y tế, Bộ Y tế dựa trên phạm vi thông tin nghiệp vụ thực hiện trên các phân hệ phần mềm có triển khai trong dự án.

17. Quản lý SMS

Tự động gửi tin nhắn SMS cho bệnh nhân theo mẫu của nhà cung cấp tại các khu vực Tiếp đón, Khám bệnh, CLS

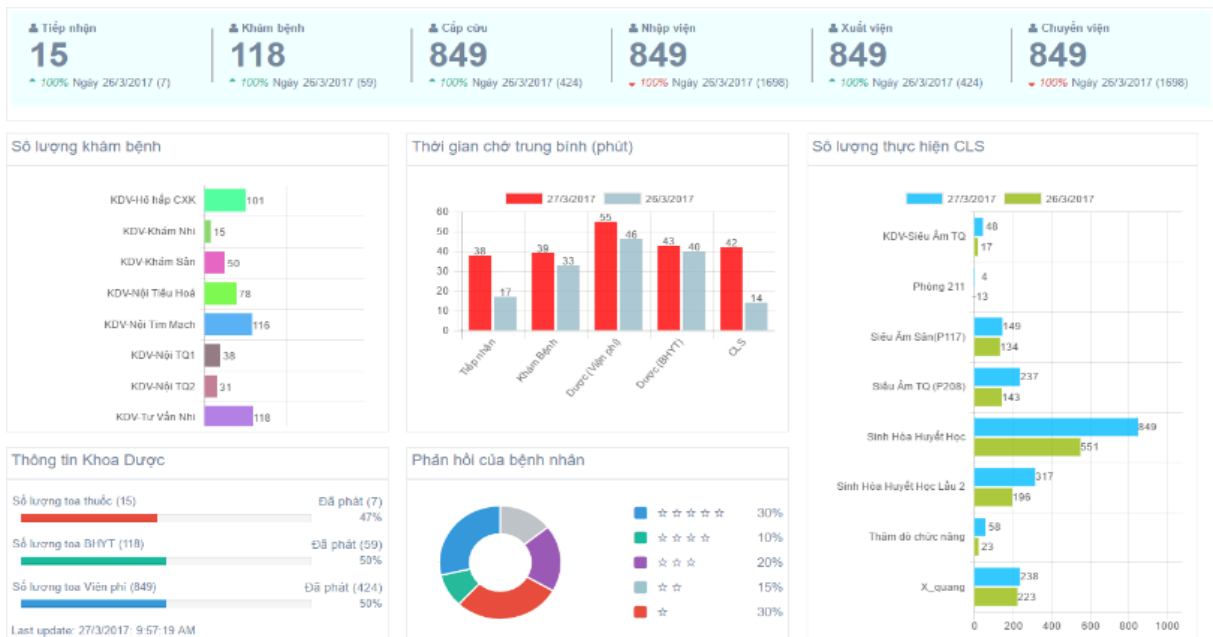
18. Hệ thống Dashboard

Kết nối toàn diện các hoạt động bệnh viện, cung cấp bức tranh tổng thể phục vụ đặc lực công tác quản lý, điều hành.

Cung cấp số liệu theo thời gian thực tình hình hoạt động toàn bệnh viện.

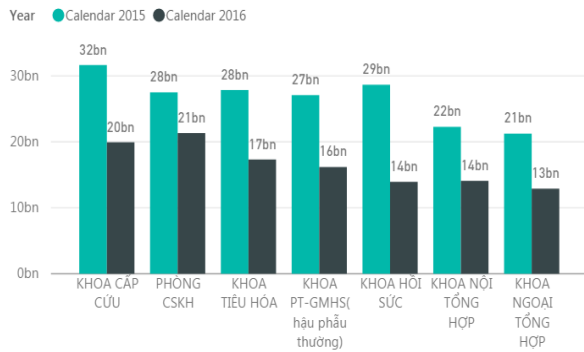
Các Dashboard chính bao gồm:

Dashboard về tình hình khu khám bệnh Các chỉ số, thông tin thể hiện trên dashboard như sau

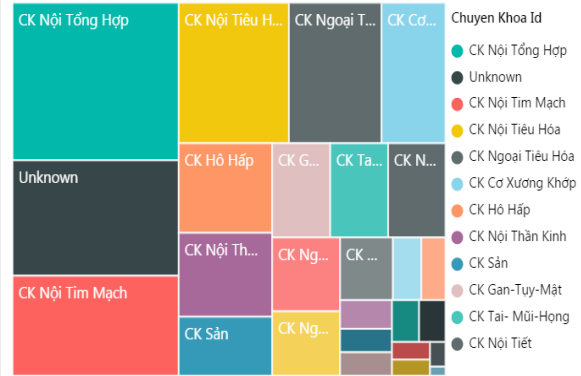


Dashboard về tình hình thu viện phí

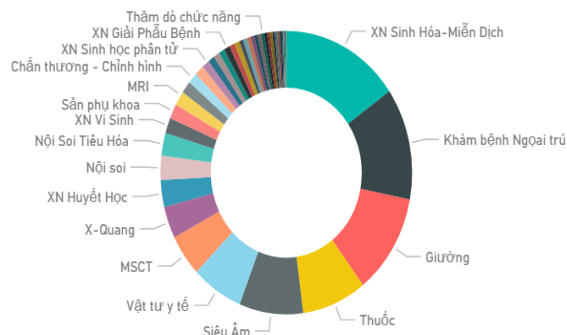
Gia Tri Bien Lai
BY PHONG BAN, YEAR



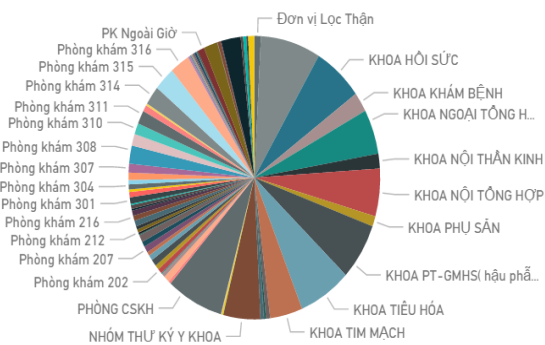
Gia Tri Bien Lai
BY CHUYÊN KHOA ID



Gia Tri Bien Lai
BY TEN NHOM CHI PHI



Gia Tri Bien Lai
BY PHONG BAN



Dashboards về tình hình hoạt động bệnh viện



Dashboards cho phòng giao ban bệnh viện

Dashboards cho từng khoa phòng

Dashboards cho ban giám đốc

19. KIOSK thông minh

Hệ thống thông tin tra cứu qua Kiosk dành cho bệnh nhân, bao gồm các chức năng chính như sau:

- Giới thiệu bệnh viện, các chuyên khoa
- Sơ đồ, vị trí khoa phòng trong bệnh viện
- Tra cứu danh sách bác sĩ, lịch khám bệnh
- Tra cứu bảng giá
- Đăng ký khám bệnh
- Cho phép tra cứu, in lại số thứ tự hàng đợi
- Kiểm tra số dư, tra cứu giao dịch (Kết nối hệ thống Onecard)
- Thanh toán chi phí khám chữa bệnh (nếu có trang bị hệ thống Onecard)
- Xem các kết quả xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh
- Xem thông tin toa thuốc
- Tự đặt hẹn khám bệnh cho lần khám sau hoặc khám chuyên khoa khác.
- Kết nối với kiosk tự phục vụ



20. Quản lý dinh dưỡng suất ăn cho bệnh nhân

Hỗ trợ bệnh viện trong công tác theo dõi chế độ dinh dưỡng cho từng bệnh nhân. Bao gồm các chức năng chính sau:

- ✓ Quản lý danh mục chế độ dinh dưỡng
- ✓ Quản lý danh mục bệnh lý cần theo dõi chế độ dinh dưỡng
- ✓ Quản lý danh mục chế độ dinh dưỡng cho từng loại bệnh lý
- ✓ Quản lý suất ăn theo từng chế độ dinh dưỡng
- ✓ Đánh giá chế độ dinh dưỡng áp dụng cho từng bệnh lý
- ✓ Nhập nguyên liệu vào khoa dinh dưỡng
- ✓ Xuất nguyên liệu để chế biến suất ăn
- ✓ Báo cáo nhập nguyên liệu hàng ngày
- ✓ Báo cáo xuất nguyên liệu hàng ngày
- ✓ Báo cáo tổng hợp số xuất ăn được chế biến hàng ngày

Quản lý khẩu phần ăn cung cấp cho bệnh nhân hàng ngày với các chức năng chính như sau:

- Cập nhật danh mục khẩu phần ăn
- Ghi nhận khẩu phần ăn cho bệnh nhân: khi khám bệnh nhân, bác sĩ/điều dưỡng sẽ chỉ định khẩu phần ăn cho bệnh nhân.
- Ghi nhận khẩu phần ăn của bệnh nhân chọn ăn hàng ngày.

- Tổng hợp khẩu phần ăn: khoa dinh dưỡng tổng hợp khẩu phần từ các khoa 3 lần / ngày, trước 2 giờ mỗi buổi ăn.
- Ghi nhận cấp phát khẩu phần ăn cho các khoa phòng.
- Quản lý giá của từng khẩu phần ăn và tính tiền cho từng bệnh nhân, thông tin tiền ăn sẽ được tập hợp vào chi phí điều trị của bệnh nhân.

Các báo cáo phục vụ khoa dinh dưỡng:

- ✓ Bảng chi tiết tình hình cung cấp bữa ăn tại mỗi khoa
- ✓ Bảng tổng hợp khẩu phần ăn
- ✓ Bảng tổng hợp khẩu phần ăn theo chế độ điều trị
- ✓ Bảng tổng hợp phần thức ăn lỏng
- ✓ Bảng tổng hợp phần ăn nhẹ
- ✓ Bảng tổng hợp ăn trưa
- ✓ Bảng thông tin chi tiết yêu cầu từng bệnh nhân
- ✓ Bảng tổng hợp bữa ăn theo chế độ điều trị
- ✓ In phiếu thông tin bữa ăn cho mỗi phần ăn

II. Hệ thống quản lý xét nghiệm LIS

- Quản trị hệ thống
 - ✓ Tạo tài khoản cho người dùng (Thông tin chung, Tên đăng nhập, mật khẩu)
 - ✓ Chức năng sửa thông tin người sử dụng (đổi tên đăng nhập, đổi mật khẩu)
 - ✓ Xóa người sử dụng ra khỏi hệ thống.
 - ✓ Chức năng lấy lại mật khẩu.
 - ✓ Cấp quyền, phân quyền sử dụng theo từng chức năng tương ứng cho người sử dụng.
 - ✓ Cấp quyền sử dụng theo từng chức năng tương ứng cho người sử dụng.
 - ✓ Tạo nhóm người dùng.
 - ✓ Gán nhiều người sử dụng có cùng chức năng vào một nhóm...
 - ✓ Ghi lại nhật ký sử dụng phần mềm
 - ✓ Xem lại nhật ký sử dụng phần mềm
 - ✓ Sao lưu dữ liệu nhật ký người dùng
- Quản lý sao lưu dữ liệu, thiết lập cơ chế sao lưu tự động
- Quản lý danh mục
- Quản lý danh mục người dùng
- Quản lý danh mục phòng ban
- Quản lý danh mục chỉ số xét nghiệm/ nhóm chỉ số
- Quản lý danh mục dịch vụ xét nghiệm chi tiết
 - ✓ Thiết lập thông số xét nghiệm ngưỡng bình thường với từng chỉ tiêu xét nghiệm chi tiết (Giúp hỗ trợ cảnh báo khi kết quả xét nghiệm của chỉ tiêu chi tiết nào đó vượt ngưỡng)
- Quản lý danh mục bác sĩ, kỹ thuật viên
- Quản lý danh mục quận huyện, thị xã, phường
- Quản lý danh mục máy xét nghiệm
- Quản lý danh mục vật tư, hóa chất xét nghiệm

- Quản lý danh mục dịch vụ
 - ✓ Thiết lập tham số truyền nhận kết quả với HIS
 - ✓ Thiết lập tham số truyền nhận kết quả với EMR
- Quản lý chỉ định xét nghiệm
 - ✓ Tiếp nhận chỉ định từ phần mềm HIS
 - ✓ Tiếp nhận trực tiếp tại bộ phận xét nghiệm
 - ✓ Tạo mã định danh bệnh nhân và chỉ định dịch vụ
 - ✓ In phiếu tiếp nhận chỉ định dịch vụ
 - ✓ Tiếp nhận bệnh phẩm
 - ✓ Tìm kiếm bệnh nhân theo mã, theo tên
 - ✓ Tìm kiếm bệnh nhân theo mã vạch.
 - ✓ Tìm kiếm bệnh nhân theo dịch vụ
- Quản lý thông tin chỉ định dịch vụ của bệnh nhân.
 - ✓ Có cơ chế lưu thành mẫu khi chỉ định dịch vụ.
- Quản lý danh sách mẫu đã tạo.
- Quản lý danh sách mẫu theo từng tài khoản khác nhau.
 - ✓ Có cơ chế sử dụng các phiếu chỉ định chỉ định cũ.
 - ✓ Cho phép chọn các phiếu đã chỉ định trước đó.
 - ✓ Có cơ chế chọn các chẩn đoán của dịch vụ trước đó.
 - ✓ Có cơ chế tích hợp cấp cứu khi chỉ định dịch vụ.
 - ✓ Có cơ chế ghi chú cho từng dịch vụ và cả phiếu.
 - ✓ Có cơ chế chuyển loại bệnh phẩm.
 - ✓ Cho phép chuyển các đối tượng dịch vụ: BHYT, BHYT+Dịch Vụ, Thu Phí, Dịch vụ, Thu phí dịch vụ.

1. Quản lý kết quả xét nghiệm

- ✓ Hiện thị danh sách chờ lấy mẫu,
- ✓ Quản lý in tem barcode dán lên ống mẫu bệnh phẩm
- ✓ Quản lý trạng thái bệnh nhân lấy mẫu: Đã lấy mẫu/ chờ lấy mẫu.
- ✓ Xem kết quả xét nghiệm các đợt khác
- ✓ Xem trạng thái đã trả kết quả
- ✓ Xem trạng thái đang chờ kết quả
- ✓ Chức năng lấy kết quả tự động từ máy xét nghiệm đổ ra
- ✓ Nhập chỉ số kết quả trực tiếp trên form trả kết quả
- ✓ Chức năng điều chỉnh kết quả xét nghiệm
- ✓ Ghi chú kết quả (nhận xét, kết luận)
- ✓ Chức năng khóa không cho sửa/xóa kết quả đã trả
- ✓ In phiếu kết quả cho bệnh nhân
- ✓ Trả kết quả về HIS hoặc cho bác sĩ chỉ định

2. Kết nối máy xét nghiệm

- ✓ Kết nối máy xét nghiệm (ra lệnh và nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm)
- ✓ Kết nối đầu đọc barcode

- ✓ Chức năng giao tiếp với máy xét nghiệm qua cổng Com, RJ45, RJ11...
- ✓ Chức năng terminal đón nhận raw, view raw, kiểm tra raw từ máy xét nghiệm
- ✓ Tích hợp các protocol máy xét nghiệm: HL7, ASTM1381, ASTM1394, ASCII, Advia, Hitachi, AU...
- ✓ Kết nối xét nghiệm theo nhiều chuẩn khác nhau: RS232, TCP/IP Server, TCP/IP Client
- ✓ Liên thông với XML 4750 bảng lấy thông tin mã máy xét nghiệm
- ✓ Kết nối máy xét nghiệm một chiều và hai chiều
- ✓ Kết nối máy xét nghiệm một chiều và hai chiều
- ✓ Tự động nhận quy trình xét nghiệm chuẩn theo máy trả ra
- ✓ Quản lý kết quả nội kiểm chuẩn:
- ✓ Quản lý mẫu QC
- ✓ 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
- ✓ Báo cáo thống kê
- ✓ Hệ thống sổ xét nghiệm: Sinh hóa, vi sinh, huyết học, nước tiểu theo QĐ 4069....
- ✓ Hệ thống báo cáo thống kê xét nghiệm
- ✓ Hệ thống báo cáo doanh thu xét nghiệm: Doanh thu theo thu tiền, doanh thu theo trả kết quả thực tế
- ✓ Sẵn sàng tích hợp hệ thống kho dữ liệu của Sở Y tế về đồng bộ kết quả CLS
- ✓ Quản lý mẫu xét nghiệm
 - Phiếu kết quả xét nghiệm huyết học
 - Phiếu kết quả xét nghiệm hóa sinh máu
 - Phiếu kết quả xét nghiệm đông máu
 - Phiếu kết quả xét nghiệm điện giải
 - Phiếu kết quả xét nghiệm miễn dịch
 - Phiếu kết quả xét nghiệm nước tiểu
 - Phiếu kết quả xét nghiệm vi sinh
 - Phiếu kết quả xét nghiệm huyết tủy đồ
 - Phiếu kết quả xét nghiệm phản ứng lao
 - Phiếu kết quả xét nghiệm tinh dịch đồ
 - Phiếu kết quả xét nghiệm nội tiết
- ✓ Quản lý hóa chất xét nghiệm
 - Tạo bảng kê hóa chất, vật tư tiêu hao thực tế
 - Thống kê hóa chất, vật tư sử dụng theo dịch vụ, theo máy xét nghiệm
 - Thống kê hóa chất, vật tư sử dụng tổng hợp

- Lập phiếu dự trữ, phiếu đề nghị cấp hóa chất, vật tư
- Cảnh báo lượng vật tư, hóa chất, tồn kho
- Cảnh báo hạn sử dụng với những vật tư, hóa chất hết hạn hoặc cận hạn
- Cập nhật vật tư tiêu hao và hóa chất từ kho hóa chất xét nghiệm được sử dụng trong từng mẫu xét nghiệm.
- Khai báo tồn kho hóa chất xét nghiệm
- Lập các phiếu nhập kho hóa chất xét nghiệm
- Lập các phiếu xuất kho hóa chất xét nghiệm
- Xem tồn kho hóa chất xét nghiệm.
- Tạo định mức vật tư tiêu hao và hóa chất sử dụng cho từng loại xét nghiệm.
- Quản lý và kết xuất báo cáo nhập kho xét nghiệm.
- Quản lý và kết xuất báo cáo xuất kho xét nghiệm.
- Quản lý và kết xuất báo cáo tồn kho xét nghiệm.
- Thống kê vật tư tiêu hao và hóa chất theo số lô
- Thống kê vật tư tiêu hao và hóa chất theo hạn sử dụng
- Thống kê vật tư tiêu hao và hóa chất theo ưu tiên sử dụng vật tư tiêu hao
- Thống kê vật tư tiêu hao và hóa chất theo hóa chất có hạn sử dụng gần nhất.
- Thống kê vật tư tiêu hao dưới định mức tồn kho
- ✓ Kết nối liên thông với phần mềm HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)
- ✓ Kết nối với phần mềm HIS thông qua các hàm API và chuẩn HL7
- ✓ Kết nối với phần mềm HIS thông qua các hàm API và chuẩn XML
- ✓ LIS nhận thông tin người bệnh, thông tin chỉ định xét nghiệm từ HIS chuyển sang mà không phải nhập lại, gửi trả kết quả xét nghiệm về lại HIS.
- ✓ LIS gửi thông tin chỉ định xét nghiệm tới các máy xét nghiệm đối với các thiết bị có hỗ trợ kết nối một chiều và hai chiều.
- ✓ LIS liên thông dữ liệu, kết quả xét nghiệm giữa các phòng xét nghiệm và các hệ thống liên quan phục vụ công tác khám bệnh, chữa bệnh và quản lý bảo hiểm y tế.
- ✓ Danh sách tiếp nhận người bệnh, bệnh phẩm;
- ✓ Danh sách lấy mẫu bệnh phẩm;
- ✓ Danh sách thực hiện xét nghiệm;
- ✓ Thống kê tổng hợp xét nghiệm;
- ✓ Định mức hóa chất.

Sổ xét nghiệm đông máu, sổ xét nghiệm giải phẫu bệnh, sổ xét nghiệm ký sinh trùng sốt rét, sổ xét nghiệm HIV....

Kết xuất được các báo cáo thống kê theo yêu cầu quản lý của bệnh viện

Kết xuất được các báo cáo thống kê theo yêu cầu quản lý của Bảo hiểm Xã hội

Thiết lập thông số cảnh báo khi vượt ngưỡng bình thường

Cho phép cấu hình ngưỡng bình thường cho từng chỉ số xét nghiệm.

Có cấu hình khoảng giá trị cơ bản và nâng cao.

Cấu hình khoảng dữ liệu nâng cao gồm: Tên khoảng giá trị, Đơn vị tính, giới tính, tuổi trong khoảng, khoảng giá trị, ghi chú, nút tích là chỉ số thấp, cao, quá thấp, quá cao, bất thường.

- ✓ Chức năng cảnh báo kết quả vượt ngưỡng bình thường (Kết quả nằm ngoài trị số bình thường)

Đánh dấu in đậm, hiện chữ đỏ và chữ xanh trên giao diện trả kết quả khi kết quả của chỉ số xét nghiệm nằm ngoài ngưỡng bình thường.

III. Hệ thống quản lý điều hành

1. Quản lý nhân sự/ tiền lương

Phân hệ này hỗ trợ quản lý hồ sơ nhân sự, quá trình lao động, công tác ... của từng nhân sự trong bệnh viện.

Các chức năng chính bao gồm:

Quản lý thông tin nhân sự:

- ✓ Lý lịch nhân viên
 - Thêm mới nhân viên
 - Danh sách nhân viên
 - Lý lịch nhân viên
 - Lý lịch bổ sung
 - Xóa nhân viên
 - Sao chép thông tin nhân viên
- ✓ Quá trình làm việc
 - Chức năng kiêm nhiệm
 - Quá trình làm việc (Thuyên chuyển nội bộ, bổ nhiệm, thay đổi loại nhân viên)
 - Kinh nghiệm làm việc trước khi vào Bệnh viện
- ✓ Hợp đồng lao động
 - Hợp đồng lao động
 - Tái ký hợp đồng
 - Cảnh báo hết hạn hợp đồng lao động
 - Danh sách hợp đồng lao động
- ✓ Người thân
 - Người thân
 - Danh sách người thân
- ✓ Khen thưởng – kỷ luật
 - Khen thưởng – kỷ luật
 - Danh sách khen thưởng/ kỷ luật
- ✓ Visa / passport
 - Thông tin Visa/passport
 - Danh sách Visa / Passport

- ✓ Bằng cấp/ chứng chỉ
 - Thông tin Bằng cấp/ chứng chỉ (Kết quả đào tạo của nhân viên)
- ✓ Thôi việc
 - Thông tin thôi việc
 - Danh sách thôi việc
 - Quyết toán thôi việc
- ✓ Cảnh báo
 - Danh sách hết hạn hợp đồng
 - Danh sách hết hạn thử việc
 - Danh sách sắp hết hạn bị kỷ luật
 - Danh sách hết tuổi lao động
 - Danh sách hết hạn Visa, passport
 - Hết hạn nộp hồ sơ
- ✓ Báo cáo
 - In hợp đồng, phụ lục hợp đồng, In CV
 - Danh sách nhân viên chi tiết
 - Danh sách nhân viên theo bằng cấp/ chứng chỉ
 - Danh sách nhân viên theo tuổi
 - Danh sách nhân viên mới
 - Danh sách hợp đồng lao động
 - Danh sách nhân viên hết hạn hợp đồng lao động
 - Danh sách nhân viên sinh nhật
 - Tăng giảm lao động
 - Danh sách khen thưởng
 - Danh sách kỷ luật
- ✓ Báo cáo nhà nước:
 - Báo cáo tình hình sử dụng lao động 6 tháng đầu năm, cuối năm
 - Báo cáo tình hình sử dụng lao động cho người nước ngoài
- ✓ Báo cáo tổng hợp:
 - Số lượng, tỉ lệ nhân viên thôi việc
 - Thống kê theo trình độ
 - Tổng hợp tình hình nhân sự
- Quản lý chấm công:
- ✓ Thiết lập hệ thống
- ✓ Thông tin nghỉ/phép
 - Nhập đơn nghỉ phép nhân viên
 - Điều chỉnh đơn nghỉ phép
 - Danh sách đơn nghỉ phép
 - Kết phép cuối năm (Số phép còn lại hoặc tính tiền, hoặc hủy bỏ hoặc chuyển qua năm tiếp theo nghỉ tiếp)
- ✓ Thông tin ngoài giờ

- Nhập thông tin ngoài giờ theo từng ngày
- Điều chỉnh thông tin ngoài giờ
- ✓ Chấm công
 - Chấm công bằng khuôn mặt qua camera AI hoặc các thiết bị ngoại vi như vân tay, móng mắt.
 - Nhập bù công do thừa/thiếu công tháng trước
 - Danh sách chấm công
 - Tổng hợp chấm công
 - Mở khóa chấm công
 - Khởi tạo chấm công tay
 - Xóa dữ liệu chấm công
 - Import dữ liệu từ máy chấm công
 - Xử lý dữ liệu chấm công chi tiết
- ✓ Báo cáo
 - Danh sách nhân viên chưa gán lịch
 - Bảng phân công công việc
 - Thống kê ngày nghỉ trong năm
 - Tổng hợp ngoài giờ trong năm
 - Bảng chấm công chi tiết trong tháng
 - Báo cáo đi trễ, về sớm

Quản lý tiền lương:

- ✓ Thông số
 - Thiết lập công thức lương
 - Thiết lập quy định tính thuế thu nhập cá nhân
- ✓ Chức năng
 - Quá trình lương cơ bản cho nhân viên (GROSS, NET), hỗ trợ import từ Excel
 - Quá trình phụ cấp, các khoản thêm lương (phụ cấp, khác phát sinh trong tháng), hỗ trợ import từ Excel
 - Các khoản khấu trừ lương (Ví dụ: Tạm ứng lương, tiền làm từ thiện,...), hỗ trợ import từ Excel
 - Thông tin giảm trừ gia cảnh
 - Tính lương tháng
 - Khóa bảng lương
 - Tính truy lĩnh lương
- ✓ Báo cáo
 - Hệ thống báo cáo lương:
 - Bảng báo cáo lương chi tiết
 - Bảng báo cáo lương tổng hợp
 - Phiếu lương
 - Bảng lương chuyển khoản ngân hàng
 - Bảng lương chi tiền mặt

- Báo cáo quyết toán thuế theo mẫu nhà nước

2. Quản lý chỉ đạo tuyến

- Quản lý việc chuyển giao công nghệ đến các bệnh viện khác:
- Quản lý các chuyến đi công tác của bác sĩ
- Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các nơi
- Quản lý việc chuyển giao các kỹ thuật theo hợp đồng chuyên môn:
- Quản lý các chuyến đi công tác của bác sĩ
- Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các nơi
- Quản lý đào tạo hợp tác quốc tế:
- Quản lý các chuyến đi công tác của bác sĩ
- Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các nơi

Các thông tin cần quản lý:

STT	Chức năng	Thông tin
Quản lý việc chuyển giao công nghệ đến các bệnh viện khác		
1.	Quản lý lịch công tác của bác sĩ	Họ tên bác sĩ Chuyên môn Cấp bậc Khoa phòng hiện tại Số năm làm việc Số lần đã đi công tác Số kỹ thuật đã chuyển giao Số bệnh viện đã chuyển giao kỹ thuật
2.	Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các nơi	Tên kỹ thuật Nội dung cần chuyển giao Kết quả cần đạt được Số người cần chuyển giao Thời gian cần thiết để chuyển giao kỹ thuật này Số bác sĩ cần thiết để chuyển giao kỹ thuật Thông tin về nơi được chuyển giao kỹ thuật Thông tin người được chuyển giao kỹ thuật Kết quả chuyển giao
Quản lý việc chuyển giao các kỹ thuật theo hợp đồng chuyên môn		
1.	Quản lý hợp đồng chuyển giao chuyên môn	Thông tin hợp đồng Giá trị hợp đồng Thời gian hợp đồng Số kỹ thuật cần chuyển giao Nơi nhận chuyển giao kỹ thuật Danh sách bác sĩ nhận chuyển giao kỹ thuật Kết quả cần đạt được
2.	Quản lý lịch đi công tác của bác sĩ	Họ tên bác sĩ

		Chuyên môn Cấp bậc Khoa phòng hiện tại Số năm làm việc Số lần đã đi công tác Số kỹ thuật đã chuyển giao Số bệnh viện đã chuyển giao kỹ thuật
3.	Quản lý các kỹ thuật đã chuyển giao cho các nơi	Tên kỹ thuật Nội dung cần chuyển giao Kết quả cần đạt được Số người cần chuyển giao Thời gian cần thiết để chuyển giao kỹ thuật này Số bác sĩ cần thiết để chuyển giao kỹ thuật Thông tin về nơi được chuyển giao kỹ thuật Thông tin người được chuyển giao kỹ thuật Kết quả chuyển giao

3. Quản lý chất lượng bệnh viện

Việc cải tiến nâng cao chất lượng dịch vụ y tế, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người dân là yêu cầu cấp thiết. Mục đích cuối cùng của nâng cao chất lượng dịch vụ y tế là đảm bảo đáp ứng được các nhu cầu của người sử dụng dịch vụ, đảm bảo người bệnh được an toàn và hài lòng, đồng thời thông qua đó cũng giúp đáp ứng nhu cầu nâng cao chất lượng khám chữa bệnh tại bệnh viện.

Hệ thống hỗ trợ theo dõi, ghi nhận các vấn đề liên quan đến chất lượng trong toàn viện thông qua các chương trình như sau:

- Theo dõi tuân thủ các qui trình kỹ thuật, các phác đồ chuyên môn.
- Theo dõi các sự cố và rủi ro xảy ra và suýt xảy ra trong bệnh viện, kịp thời báo cáo.
- Ghi nhận độ hài lòng với chất lượng chăm sóc, phục vụ của bệnh viện.
- Ghi nhận các hoạt động cải tiến chất lượng có được triển khai tại bệnh viện và kết quả đạt được.
- Báo cáo chỉ số chất lượng bệnh viện.
- Quản lý theo dõi sử dụng kháng sinh, được lâm sàng trong toàn viện.

Các chức năng chính như sau:

- Khảo sát độ hài lòng của người bệnh:
 - ✓ Ghi nhận đánh giá của bệnh nhân về bệnh viện theo các tiêu chí sau:
 - Đánh giá về vệ sinh bệnh viện
 - Đánh giá về chất lượng phục vụ
 - Đánh giá về chất lượng điều trị
 - Đánh giá về độ hài lòng khi đến khám chữa bệnh
 - ✓ Góp ý khác

Theo dõi đánh giá chất lượng khoa/phòng

- ✓ Ghi nhận đánh giá chất lượng tại khoa/phòng (cho phép đính kèm hồ sơ, tài liệu đánh giá)
- ✓ Xác nhận đánh giá chất lượng tại khoa
- ✓ Tổng hợp, báo cáo chất lượng theo khoa/phòng
- Báo cáo phân tích 16 chỉ số chất lượng bệnh viện
 - ✓ Tỷ lệ thực hiện kỹ thuật chuyên môn theo phân tuyến khám chữa bệnh
 - ✓ Tỷ lệ phẫu thuật từ loại II trở lên
 - ✓ Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ
 - ✓ Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện (viêm phổi)
 - ✓ Số sự cố y khoa nghiêm trọng
 - ✓ Số sự cố ngoài y khoa nghiêm trọng
 - ✓ Thời gian khám bệnh trung bình của người bệnh
 - ✓ Thời gian nằm viện trung bình (tất cả các bệnh)
 - ✓ Công suất sử dụng giường bệnh thực tế
 - ✓ Hiệu suất sử dụng phòng mổ
 - ✓ Tỷ lệ tử vong và tiên lượng tử vong gia đình xin về (tất cả các bệnh)
 - ✓ Tỷ lệ chuyển lên tuyến trên Khám chữa bệnh (tất cả các bệnh)
 - ✓ Tỷ lệ tai nạn thương tích do vật sắc nhọn
 - ✓ Tỷ lệ tiêm phòng viêm gan B trong nhân viên y tế
 - ✓ Tỷ lệ hài lòng của người bệnh với dịch vụ KCB
 - ✓ Tỷ lệ hài lòng của nhân viên y tế
- Quản lý sử dụng thuốc kháng sinh, được lâm sàng:
 - ✓ Tổng hợp sử dụng kháng sinh cho từng bệnh nhân
 - ✓ Tổng hợp kháng sinh sử dụng theo khoa
 - ✓ Ghi nhận, đánh giá các trường hợp cho kháng sinh sai quy định
 - ✓ Ghi nhận sử dụng thuốc kháng sinh theo bệnh (theo ICD)
- Theo dõi tuân thủ các qui trình kỹ thuật, các phác đồ chuyên môn:
 - ✓ Ghi nhận sử dụng thuốc theo bệnh (theo ICD)
 - ✓ Ghi nhận, đánh giá kết quả điều trị cho bệnh nhân theo phác đồ
 - ✓ Trích xuất số liệu, ghi nhận đánh giá các trường hợp tử vong
 - ✓ Báo cáo tình hình điều trị toàn viện

IV. Tích hợp các phân hệ, module ngoài

1. Tích hợp phần mềm chấm công điện tử

Tích hợp, truy xuất dữ liệu chấm công điện tử.

Kết nối API với phần mềm chấm công để dữ liệu chấm công sẽ hiển thị ở phần mềm theo các nội dung sau:

- ✓ Thông tin nghỉ/phép
 - Nhập đơn nghỉ phép nhân viên
 - Điều chỉnh đơn nghỉ phép

- Danh sách đơn nghỉ phép
- Kết phép cuối năm (Số phép còn lại hoặc tính tiền, hoặc hủy bỏ hoặc chuyển qua năm tiếp theo nghỉ tiếp)
- ✓ Thông tin ngoài giờ
 - Nhập thông tin ngoài giờ theo từng ngày
 - Điều chỉnh thông tin ngoài giờ
- ✓ Chấm công
 - Nhập bù công do thừa/thiếu công tháng trước
 - Danh sách chấm công
 - Tổng hợp chấm công
 - Mở khóa chấm công
 - Khởi tạo chấm công tay
 - Xóa dữ liệu chấm công
 - Import dữ liệu từ máy chấm công
 - Xử lý dữ liệu chấm công chi tiết
- ✓ Báo cáo
 - Danh sách nhân viên chưa gán lịch
 - Bảng phân công công việc
 - Thống kê ngày nghỉ trong năm
 - Tổng hợp ngoài giờ trong năm
 - Bảng chấm công chi tiết trong tháng

Báo cáo đi trễ, về sớm

2. Tích hợp phần mềm, tính năng app mobile

- Tích hợp, truy xuất dữ liệu trên phần mềm app mobile theo các nội dung sau:

Phân hệ bao gồm các chức năng phục vụ bác sĩ trên máy tính bảng chuyên dụng y tế:

- Danh sách bệnh nhân: Tìm kiếm và lọc danh sách bệnh nhân theo khoa/phòng, hỗ trợ tìm kiếm bệnh nhân theo mã vạch.
- Hồ sơ bệnh án điện tử: Xem các thông tin hành chính bệnh nhân và các thông tin điều trị (Tiền căn tiền sử, sinh hiệu, khám bệnh, dị ứng thuốc, toa thuốc, phẫu thuật – thủ thuật, y lệnh điều trị, bệnh án nội trú, hội chẩn, chẩn đoán hình ảnh, xét nghiệm)
- Thông tin tóm tắt hồ sơ bệnh án của bệnh nhân
- Thông tin toa thuốc – Y lệnh: Xem các toa thuốc chỉ định cho bệnh nhân.
- Thông tin xét nghiệm SH – HH – MD: Xem các kết quả xét nghiệm sinh hóa, huyết học và miễn dịch của bệnh nhân.
- Thông tin chẩn đoán hình ảnh: Xem các kết quả chẩn đoán hình ảnh gồm X-Quang, MSCT, MRI, Nội soi, Nội soi TMH, Nội soi tiêu hóa, Siêu âm, Điện tim, Điện tim gắng sức, Điện não, DSA, Điện cơ)
- Thông tin phẫu thuật – Thủ thuật: Xem các kết quả Phẫu thuật – Thủ thuật chi tiết

- Thông tin y lệnh điều trị: Xem các y lệnh điều trị cho bệnh nhân nội trú.
- Thông tin phiếu chăm sóc: Xem các phiếu chăm sóc đối với bệnh nhân nội trú.
- Ghi chú chẩn đoán: Hỗ trợ các bác sĩ ghi chú trực tiếp trên các hình ảnh CDHA (X-Quang, MRI,...) của bệnh nhân
- Công thức y khoa: Công thức tính BMI, BSA và Creatinine.
- Danh mục ICD: Tra cứu hệ thống phân loại bệnh quốc tế.
- Danh bạ nhân viên: Tra cứu thông tin liên lạc của nhân viên trong bệnh viện
- Thay đổi phòng ban/kho dược: Thay đổi phòng ban, kho dược mặc định trong quá trình sử dụng ứng dụng
- Bảng phân tích tình hình bệnh viện: xem các thông tin tổng quan về bệnh viện như số lượng bệnh nhân được tiếp nhận, đã khám, cấp cứu và nằm viện
- Đăng nhập: Truy cập vào ứng dụng.
- Đăng xuất: Đăng xuất khỏi ứng dụng.
- Hệ thống Báo cáo cho lãnh đạo bệnh viện
- ✓ Thống kê theo tiếp nhận địa bàn cư trú
- ✓ Tổng hợp số lượng khám theo bác sĩ / chuyên khoa
- ✓ Danh sách bệnh nhân nhập viện
- ✓ Báo cáo bệnh nhân nội trú
- ✓ Báo cáo doanh thu hằng ngày
- ✓ Báo cáo doanh thu theo khách hàng
- ✓ Danh sách bệnh nhân khám theo phòng
- ✓ Báo cáo doanh thu theo BS chỉ định
- ✓ Báo cáo doanh thu theo Bác sĩ
- ✓ Bảng kê chỉ định CLS theo bác sĩ
- ✓ Báo cáo thống kê hoạt động CLS theo khoa / phòng

Báo cáo xét nghiệm

• **Ứng dụng cho bệnh nhân (máy tính bảng, điện thoại thông minh)**

Phân hệ bao gồm các chức năng phục vụ bệnh nhân trên thiết bị thông minh:

- ✓ Quản lý thông tin cá nhân
- ✓ Quản lý thông tin thẻ Bảo hiểm y tế
- ✓ Đặt lịch khám bệnh
- ✓ Đặt lịch nhập viện
- ✓ Đặt lịch khám sức khỏe
- ✓ Xem thông tin sức khỏe cá nhân:
 - Thông tin toa thuốc
 - Thông tin sinh hiệu
 - Kết quả chẩn đoán hình ảnh
 - Kết quả thăm dò chức năng
 - Kết quả xét nghiệm
- ✓ Thông tin tóm tắt bệnh án

- Xem thông tin lịch sử khám bệnh
- Nhắc uống thuốc
- Nhắc tái khám
- Tìm kiếm thông tin phòng khám
- Công thức y khoa: Công thức tính BMI, BSA và Creatinine.
- Danh mục ICD: Tra cứu hệ thống phân loại bệnh quốc tế.
- Đăng nhập: Truy cập vào ứng dụng.
- Đăng xuất: Đăng xuất khỏi ứng dụng.

3. Tích hợp kiosk thông minh

3.1. Giới thiệu

- Mục đích

Tài liệu mô tả yêu cầu, kiến trúc tích hợp giữa hai hệ thống KIOSK và HIS

- Đối tượng

Tài liệu dành cho nhóm phát triển phần mềm KIOSK và HIS.

- Phiên bản tài liệu

Phiên bản	Ngày phát hành	Người lập	Ghi chú
V2024.1.0	10/04/2023	Ngọc	Tạo mới

3.2. Mô hình tích hợp

Thiết bị KIOSK được triển khai nhằm tối ưu hóa quy trình đăng ký khám bệnh tại các khu khám theo yêu cầu, mang lại khả năng tự động hóa việc đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân. Thay vì phải đến quầy tiếp đón theo quy trình truyền thống, bệnh nhân có thể tự chủ đăng ký khám bệnh trên KIOSK. Thiết bị này hoạt động như một cổng truy cập bên ngoài Hệ thống Thông tin Y tế (HIS) và tương tác với HIS thông qua API để truyền và nhận dữ liệu quan trọng trong quá trình đăng ký khám bệnh.

Các chức năng chính của KIOSK bao gồm đăng ký khám theo yêu cầu, tra cứu giá dịch vụ và thực hiện khảo sát hài lòng/đánh giá chất lượng dịch vụ.

Quy trình đăng ký khám bệnh theo yêu cầu qua KIOSK được thực hiện thông qua các bước chi tiết sau:

- Bước 1: Bệnh nhân chọn đăng ký khám.
- Bước 2: Màn hình hiển thị phương thức khám: Dịch vụ / Bảo hiểm y tế. Bệnh nhân chọn phương thức khám.
- Bước 3: Màn hình hiển thị danh sách các phòng khám theo phương thức khám đã chọn. Bệnh nhân chọn phòng khám theo nhu cầu.
- Bước 4: Bệnh nhân cắm thẻ CCCD vào đầu đọc để lấy thông tin.

- Với trường hợp khám BHYT, kiểm tra thông tin bảo hiểm y tế từ căn cước công dân, thông báo ra quầy nếu bệnh nhân có bảo hiểm y tế trái tuyến
 - KIOSK gửi thông tin bệnh nhân lên hệ thống HIS để kiểm tra: bệnh nhân đã đăng ký khám hoặc có đang điều trị hay không. Nếu có lỗi, hệ thống sẽ thông báo và hướng dẫn bệnh nhân ra quầy để được hỗ trợ.
 - Trường hợp bệnh nhân mới, KIOSK sẽ yêu cầu bệnh nhân nhập bổ sung số điện thoại, nếu là bệnh nhân cũ, KIOSK sẽ hiển thị số điện thoại của bệnh nhân theo dữ liệu HIS trả về. Bệnh nhân có thể cập nhập lại số điện thoại liên hệ nếu cần.
- Bước 5. KIOSK Xác thực khuôn mặt để định danh chính xác.
 - Bước 6. Bệnh nhân kiểm tra thông tin đăng ký khám và lựa chọn phương thức thanh toán. Bệnh nhân chọn 1 trong 2 phương thức
 - Bước 6.1: Thanh toán tại quầy
 - Bước 6.2: Thanh toán trực tuyến thông qua QR code động.
 - Bước 7. KIOSK gọi API HIS để đăng ký khám.
 - Bước 7.1: Sau khi đăng ký khám thành công, HIS trả về thông tin đăng ký khám, STT phòng khám, KIOSK in phiếu khám, ghi rõ thông tin thanh toán tại quầy và hiển thị thông báo hướng dẫn bệnh nhân ra quầy để hoàn tất thủ tục thanh toán. Bệnh nhân nhận phiếu khám và di chuyển ra quầy để hoàn tất thủ tục.
 - Bước 7.2: HIS trả về thông tin đăng ký khám, STT phòng khám và mã QR code để thanh toán, KIOSK sẽ in phiếu khám cho bệnh nhân. Trên phiếu khám đã in hình ảnh Qrcode để bệnh nhân thanh toán. Bệnh nhân nhận phiếu thanh toán qua app banking và di chuyển trực tiếp lên phòng khám.

Quy trình tra cứu giá dịch vụ được thực hiện theo các bước chi tiết như sau:

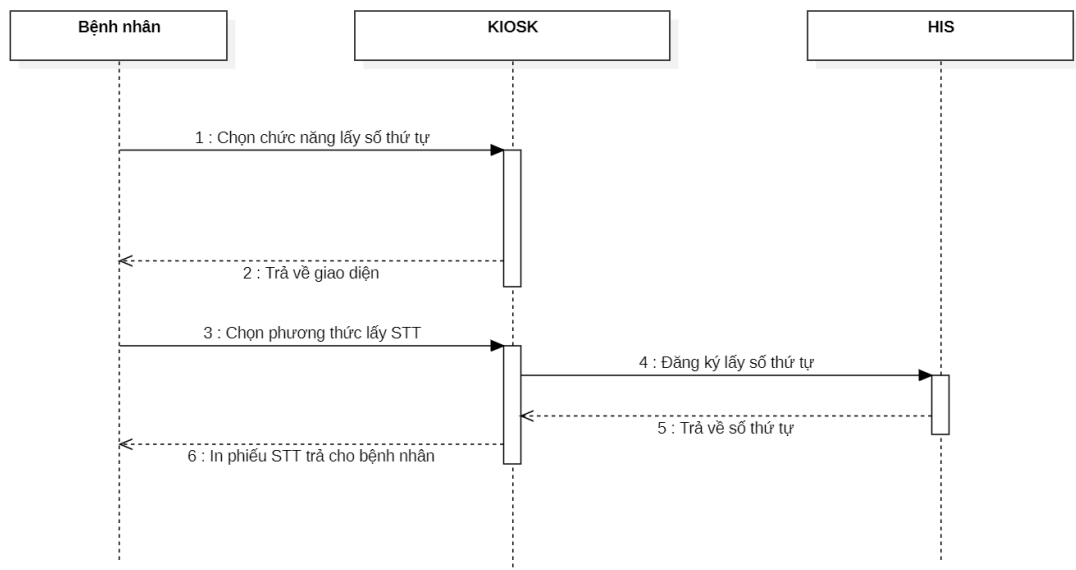
- Bước 1: Chọn "Tra cứu giá dịch vụ" trên Giao diện KIOSK. Bệnh nhân bắt đầu bằng việc truy cập giao diện KIOSK và chọn tùy chọn "Tra cứu giá dịch vụ".
- Bước 3: Hiển thị Danh sách Dịch vụ. Giao diện KIOSK hiển thị danh sách các dịch vụ kèm giá tiền, bệnh nhân có thể tìm kiếm dịch vụ bằng cách nhập tên dịch vụ tên KIOSK

Quy trình đánh giá chất lượng dịch vụ và đo độ hài lòng được thực hiện qua các bước chi tiết như sau:

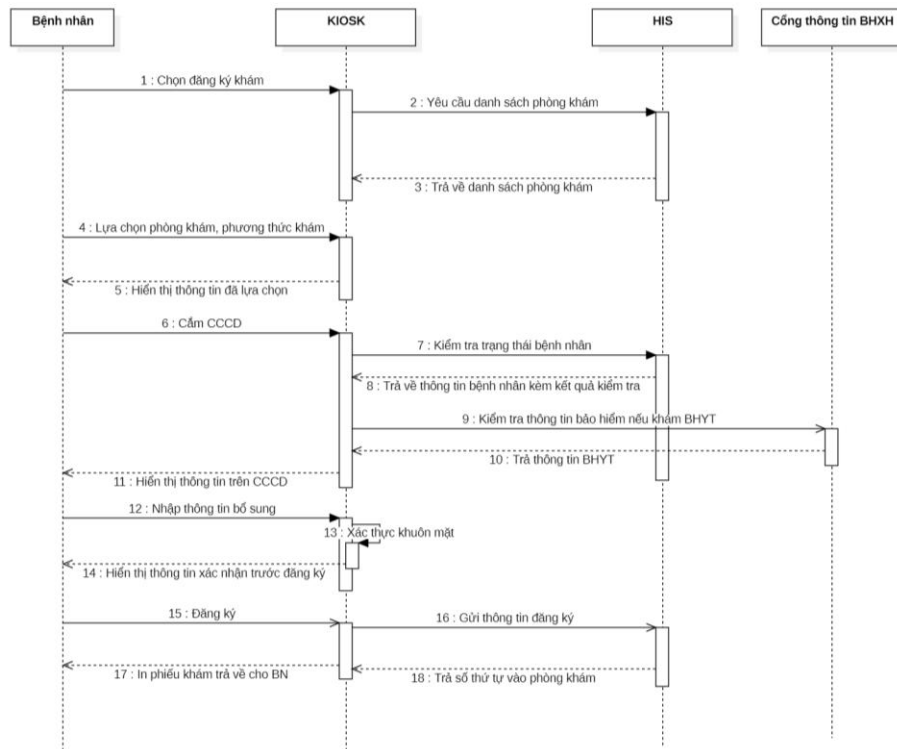
- Bước 1: Chọn "Đánh giá dịch vụ" trên Giao diện KIOSK. Người dùng khởi động quy trình bằng cách truy cập giao diện KIOSK và chọn tùy chọn "Đánh giá dịch vụ".
- Bước 2: Nhập Mã Bệnh nhân/Số CCCD/Số Điện thoại: Người dùng nhập mã Bệnh nhân, số thẻ CCCD hoặc số điện thoại. Để đơn giản hóa quá trình nhập liệu,

người dùng có thể sử dụng máy quét mã.

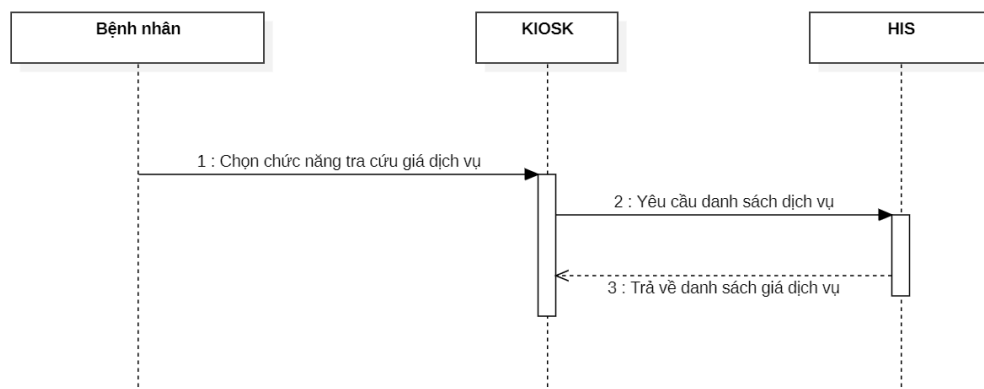
- Bước 3: Màn hình KIOSK hiển thị danh sách các câu hỏi đánh giá được cấu hình trên KIOSK. Người dùng đánh giá theo thang điểm 1 – 5 sao, với ý nghĩa 1 sao là thấp nhất và 5 sao là cao nhất.
 - Bước 5: Xác Nhận và Gửi Đánh Giá. Người dùng nhấn nút "Xác nhận" để gửi đánh giá. KIOSK lưu lại kết quả đánh giá của khách hàng.
- **Sơ đồ luồng giao tiếp giữa KIOSK và HIS:** Có 03 luồng giao tiếp giữa KIOSK và HIS
 - KIOSK lấy số thứ tự ra quầy cho bệnh nhân trên HIS



- KIOSK đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân trên HIS



- KIOSK tra cứu bảng giá dịch vụ



● **Phương thức kết nối, quy trình**

- Giao thức kết nối: Restful API

1. API KIỂM TRA TRẠNG THÁI BỆNH NHÂN

- API do HIS cung cấp

● **Tình huống sử dụng**

- KIOSK gọi api của HIS để kiểm tra thông tin bệnh nhân có được phép đăng ký khám bệnh trên KIOSK hay không
- Mặc định HIS truy vấn thông tin bệnh nhân dựa theo số căn cước công dân. Trong trường hợp không tìm thấy số CCCD sẽ đối chiếu với các thông tin họ tên và ngày

sinh.

- **INPUT**

URL	http://[apiURL]/CheckPatientStatus
Method	POST
Content Type	application/json
Response Type	text/json
Payload	<pre>{ "IdentityNum": "022097008622", "FullName": "Nguyễn Trọng Ngọc", "DateOfBirth": "1992-06-12", "Gender": "Nam" }</pre>

- **Mô tả**

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc
IdentityNum	Số Căn cước công dân	string	x
FullName	Họ và tên bệnh nhân	string	x
DateOfBirth	Ngày sinh	string	x
Gender	Giới tính	string	x

- **OUTPUT**

Code	200 - thành công 500 thất bại
Response Type	text/json
Success Response	<pre>{ "isError": false, "message": "OK", "data": {</pre>

	<pre> "Phone": "0398866970", "ProfessionId": 99 } } </pre>
Error Response	<pre> { "isError": true "message": "Bệnh nhân [022097008622][Nguyễn Trọng Ngọc] chưa hoàn tất khám chữa bệnh tại [Khoa Ngoại UB], không thể tiếp nhận mới" } </pre>

2. API ĐĂNG KÝ KHÁM BỆNH THEO YÊU CẦU

- API do HIS cung cấp

- **Tình huống sử dụng**

- Khi KIOSK tiếp nhận được yêu cầu đăng ký khám của bệnh nhân, KIOSK sẽ gọi API của HIS để đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân.

- **INPUT**

URL	http://[apiURL]/KioskRegister
Method	POST
Content Type	application/json
Response Type	text/json
Payload	<pre> { "FullName": "Nguyễn Văn A", "DateOfBirth": "1997-11-10", "IdentityNum": "038097030000", "OldIdentityNum": "174791996", "Gender": "Nam", "IdentityChar": "Sẹo chấm cách 1cm sau đuôi lông mày phải", "ProvDate": "2021-08-10", "OutOfDate": "2037-11-10", </pre>

```

"FatherName": "Nguyễn Văn B",
"MotherName": "Hoàng Thị C",
"ParterName": "Việt Nam",
"Hometown": "Thôn A, Thọ Tiến, Triệu Sơn, Thanh Hóa",
"RegLocation": "Thôn A, Thọ Tiến, Triệu Sơn, Thanh
Hóa",
"ProvinceId": 13879,
"DistrictId": 14203,
"WardId": 19981,
"Phone": "0800000000",
"PhiId": "DN401382201297501096",
"PhiStartDt": "2024-01-01",
"PhiEndDt": "2024-12-31",
"PhiLocationCode": "35022",
"PhiRoute": 1,
"NationalityId": 291,
"EthnicId": 332,
"ReligionId": 0,
"ProfessionId": 1778,
"RoomId": "85",
"NoteTn": "Thẻ còn giá trị sử dụng! Họ tên: Nguyễn Văn
A, Ngày sinh: 15/11/1997, Giới tính: Nam! (ĐC: Thôn A,
Phường Bách Khoa, Quận Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội;
Nơi KCBBĐ: 01096; Hạn thẻ: 01/01/2024 - 31/12/2024;
Thời điểm đủ 5 năm liên tục: 01/01/2026)."
}

```

- **Mô tả INPUT**

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc
FullName	Họ và tên	string	x
IdentityNum	Số Căn cước công dân	string	x
OldIdentityNum	Số chứng minh nhân dân	string	x
DateOfBirth	Ngày sinh	string (yyyy-MM-dd)	x

Gender	Giới tính	string (Nam, Nữ)	x
IdentityChar	Đặc điểm nhận dạng	string	x
NationalityId	Id Quốc tịch	int	x
EthnicId	Id dân tộc	int	x
ProvDate	Ngày cấp CCCD	string (yyyy-MM-dd)	x
OutOfDate	Ngày hết hạn CCCD	string (yyyy-MM-dd)	x
FatherName	Họ tên cha	string	x
MotherName	Họ tên mẹ	string	x
ParterName	Họ tên vợ/ chồng	string	x
Hometown	Quê quán	string	x
RegLocation	Địa chỉ thường trú	string	x
Base64Img	Ảnh chân dung	string (base64)	x
Phone	Số điện thoại liên lạc	string	x
ProfessionId	Id nghề nghiệp	int	x
RoomId	Mã phòng khám	string	x
ObjectId	Phương thức khám. Định dạng: 1 - dịch vụ, 2 - BHYT	int	x
PhiId	Mã số BHYT	string	
ProvinceId	Mã tỉnh thành	int	x
DistrictId	Mã quận huyện	int	x
WardId	Mã phường xã	int	x
PhiStartDt	Ngày bắt đầu bhyt: (yyyy-MM-dd)	string	
PhiEndDt	Ngày kết thúc bhyt: (yyyy-MM-dd)	string	

PhiLocationCode	Mã nơi đăng ký bảo hiểm y tế. Cơ sở y tế cung cấp mã này để phục vụ việc kiểm tra tuyến bảo hiểm.	string	
PhiRoute	Trạng thái tuyến BHYT. Định dạng: 1- đúng tuyến, 2- đúng tuyến giới thiệu, 3- đúng tuyến cấp cứu, 4 - trái tuyến, 5 - thông tuyến	int	
NoteTn	Ghi chú khi truy vấn thông tin trên cổng BHXH	string	

- **OUTPUT**

Code	200 - thành công 500 thất bại
Response Type	text/json
Success Response	<pre>{ "isError": false, "data": { "PatientId": "2300004882", "Title": "Khám YC 05", "No": "015", "FullName": "Nguyễn Thị Hải", "Gender": "Nam", "DateOfBirth": "1992-06-12", "Address": "Số 17B Thụ Trung, Phường Đằng Lâm, Quận Hải An, TP Hải Phòng", "Phone": "0386599668", "PhiId": "", "RegDate": "2023-11-27" } }</pre>
Error Response	<pre>{ "isError": true,</pre>

	"message": "Lý do đăng ký thất bại"
	}

- **Mô tả OUTPUT**

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc
isError	Lỗi hay không	boolean	x
message	Tin nhắn trả về	string	x
PatientId	Mã bệnh nhân	string	x
Title	Tiêu đề phiếu	string	x
No	Số thứ tự	string	x
FullName	Họ tên bệnh nhân	string (yyyy-MM-dd)	x

3. CÁC API TRA CỨU DANH MỤC

- API do HIS cung cấp

- **Tình huống sử dụng**

- Truy vấn danh mục phòng khám, dịch vụ, dân tộc, nghề nghiệp, tỉnh/ tp...

- **INPUT**

URL	http://[apiURL]/Dictionary
Method	GET
Content Type	application/json
Response Type	text/json
Request param	type
Example	http://[apiURL]/APIGateWay/kiosk/Dictionary?type=CongKham

- **Mô tả INPUT**

STT	Type	Mô tả
1	Profession	Nghề nghiệp
2	Province	Tỉnh, thành phố

3	District	Quận, huyện
4	Ward	Phường xã
5	Nationality	Dân tộc
6	Ethnic	Tôn giáo
7	Service	Bảng giá dịch vụ
8	Clinic	Phòng khám

- **OUTPUT**

Code	200 - thành công 500 thất bại
Response Type	text/json
Success Response (Các danh mục thông thường)	[{ "Id": 206, "Code": "KH3", "Name": "BK Nhi 3", "ParentId": null }, { "Id": 101, "Code": "KL1", "Name": "BK Lao", "ParentId": null }]
Success Response (Danh mục viện phí)	[{ "Id": 5499, "Code": "03.3327.0459", "Name": "Phẫu thuật viêm ruột thừa", "GroupName": "Ngoại", }]

	<pre> "BhytPrice": 2561000.00, "VpPrice": 2531000.00, "Yc": 0 }, { "Id": 7187, "Code": "03.3327.0459_GT", "Name": "Phẫu thuật viêm ruột thừa", "GroupName": "Ngoại", "BhytPrice": 1961775.00, "VpPrice": 0, "Yc": 0 }] </pre>
Error Response	<pre> { "isError": true, "message": "Đã có lỗi xảy ra" } </pre>

- **Mô tả OUTPUT**

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc
id	ID	int	x
code	Mã	string	x
name	Tên	string	x
parentId	ID cha (cho các danh mục liên quan tới địa chỉ)	int	

4. Tích hợp cổng Portal của bệnh viện

- **Tích hợp, truy xuất dữ liệu Cổng Portal Phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện**
 - ✓ Liên kết Cổng Portal đăng ký khám online với hệ thống phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện
 - Đăng nhập theo tài khoản

- Đăng nhập theo CCCD
- Quản trị tài khoản đăng nhập
- ✓ Liên kết Cổng Portal kết quả online với hệ thống phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện
 - Đăng nhập theo tài khoản
 - Đăng nhập theo CCCD
 - Quản trị tài khoản đăng nhập
 - List danh sách hồ sơ kết quả khám, điều trị
 - Lấy xem kết quả cận lâm sàng
 - Liên kết xem kết quả pacs (xquang, siêu âm, nội soi, CT-Scanner- MRI..)
- ✓ Liên kết Cổng Portal thủ tục hành chính cấp độ 3 với hệ thống phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện

Bệnh nhân khách hàng

- Đăng nhập Bệnh nhân
- Màn tổng quan bệnh nhân đăng ký dịch vụ trực tuyến
- Liên Cổng SMS MARKETING vnpt gửi tin nhắn đăng ký dịch vụ
- List danh sách thủ tục hành chính trạng thái dịch vụ, qr thanh toán online

Người dùng, quản trị viên

- Đăng nhập người dùng, quản trị viên
- Hiện thị Tổng quát, phân phối nghiệp vụ
- Yêu cầu dịch vụ
- Phân phối xử lý hồ sơ đăng ký
- Phản hồi hồ sơ đăng ký
- Liên kết thanh toán không tiền mặt đối với dịch vụ
- Liên Cổng SMS MARKETING vnpt gửi tin nhắn đăng ký dịch vụ
- Báo cáo thống kê
- Quản trị, phân quyền chức năng

5. Tích hợp các modul theo tình hình thực tế

- ✓ Tích hợp, truy xuất dữ liệu các module khác theo thực tế triển khai mở rộng của bệnh viện đảm bảo nguyên tắc kết nối theo các phương thức truyền thống như:
 - Import excel
 - Kết nối qua API
 - Kết nối với cổng Portal của bên thứ 3.
 - Tích hợp hệ thống OMOP CDM

Khả năng chuyển đổi và ánh xạ dữ liệu:

- ✓ Hệ thống phải có khả năng chuẩn hóa và ánh xạ dữ liệu hiện có từ các nguồn khác nhau trong bệnh viện (ví dụ: EMR, LIS, PACS) sang các bảng và trường dữ liệu của OMOP CDM (ví dụ: PERSON, OBSERVATION, CONDITION_OCCURRENCE, DRUG_EXPOSURE, MEASUREMENT, PROCEDURE_OCCURRENCE, VISIT_OCCURRENCE).

- ✓ Yêu cầu nhà cung cấp trình bày phương pháp luận và công cụ họ sử dụng để thực hiện việc ánh xạ này, bao gồm cả việc xử lý các trường hợp dữ liệu phức tạp hoặc không khớp.
- ✓ Hệ thống cần hỗ trợ các phiên bản OMOP CDM mới nhất (ví dụ: OMOP CDM v5.4 hoặc phiên bản được chỉ định).
- **Sử dụng các bộ từ vựng chuẩn (Standard Vocabularies):**
 - ✓ Hệ thống phải tích hợp và sử dụng các bộ từ vựng chuẩn của OMOP như SNOMED CT, LOINC, RxNorm, NCI Thesaurus, ICD-9/10-CM, v.v., để mã hóa dữ liệu lâm sàng.
 - ✓ Yêu cầu khả năng duy trì và cập nhật các bộ từ vựng này theo thời gian.
 - ✓ Nhà cung cấp cần mô tả cách họ sẽ quản lý việc ánh xạ các mã cục bộ của bệnh viện sang các mã từ vựng chuẩn OMOP.
- **Khả năng xuất dữ liệu ra định dạng OMOP CDM:**
 - ✓ Hệ thống phải có chức năng cho phép xuất dữ liệu đã được chuẩn hóa ra định dạng OMOP CDM một cách tự động hoặc theo yêu cầu.
 - ✓ Nêu rõ tần suất xuất dữ liệu mong muốn (ví dụ: hàng ngày, hàng tuần, theo batch).
 - ✓ Yêu cầu các báo cáo xác minh chất lượng dữ liệu sau khi chuyển đổi.
- **Khả năng nhập dữ liệu OMOP CDM (tùy chọn nhưng khuyến nghị):**
 - ✓ Nếu bệnh viện có kế hoạch tích hợp dữ liệu từ các nguồn OMOP CDM khác, hệ thống nên có khả năng nhập và xử lý dữ liệu ở định dạng này.
- **Hỗ trợ công cụ và tiện ích OMOP:**
 - ✓ Hỏi về khả năng tương thích của HIS với các công cụ phát triển và quản lý OMOP CDM như Achilles, WebAPI, OHDSI Atlas để phân tích và trực quan hóa dữ liệu.
- **Chất lượng dữ liệu và kiểm định:**
 - ✓ Nhà cung cấp cần có quy trình và công cụ để đảm bảo chất lượng dữ liệu trong quá trình ánh xạ và chuyển đổi sang OMOP CDM, bao gồm kiểm tra tính nhất quán, đầy đủ và chính xác của dữ liệu.
 - ✓ Yêu cầu các báo cáo và chỉ số về chất lượng dữ liệu OMOP.

V. Hệ thống kết nối

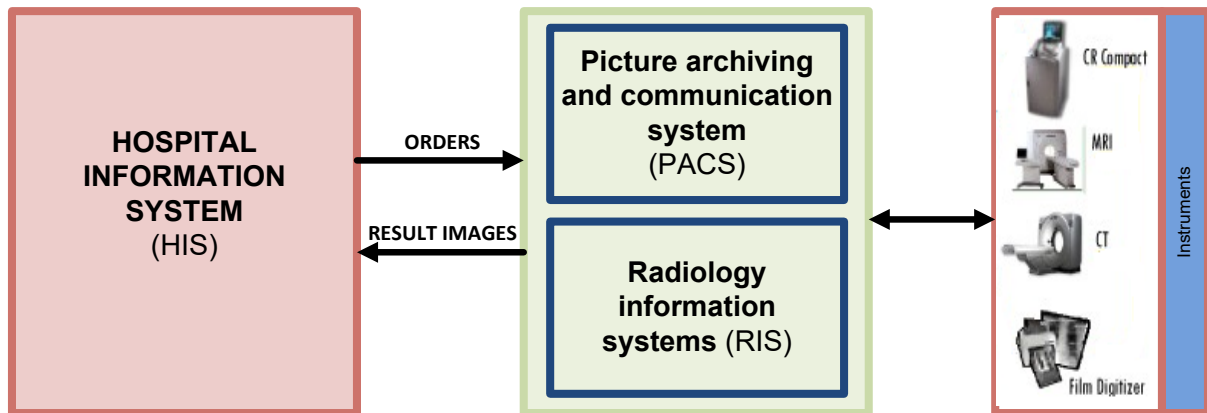
1. Thanh toán ngân hàng

- ✓ Kết nối giữa hệ thống thẻ bệnh nhân và ngân hàng
- ✓ Tạo tài khoản ngân hàng cho bệnh nhân
- ✓ Nạp tiền vào thẻ / tài khoản bằng tiền mặt / thẻ tín dụng visa, master / ATM
- ✓ Kết nối ngân hàng thanh toán khám chữa bệnh bằng mã QR động
- ✓ Đối chiếu cuối ngày: Định kỳ hàng ngày, hệ thống của bệnh viện chốt giao dịch sau khi hết giờ khám bệnh và tự động sinh file dữ liệu giao dịch cần đối chiếu bao gồm các giao dịch thanh toán được bệnh viện ghi nhận thành công và gửi cho Ngân hàng (gửi tự động theo yêu cầu kỹ thuật TT CNTT Ngân hàng và IT bệnh viện đã thống nhất);

- ✓ Hệ thống đối soát của NH thực hiện đối chiếu so khớp, kết quả đối soát được tự động kết xuất thành file và chuyển lại bệnh viện

2. Kết nối hệ thống PACS

Đây là phân hệ trao đổi thông tin với hệ thống RIS/PACS



Các chức năng chính bao gồm:

Thông tin trao đổi tuân theo chuẩn HL7, bao gồm các message có cấu trúc: ADT, ORM

Chuyển thông tin bệnh nhân đăng ký thực hiện chẩn đoán hình ảnh cho hệ thống PACS

Chuyển các chỉ định thực hiện cận lâm sàng cho hệ thống PACS

Nhận phản hồi từ PACS về kết quả thực hiện đã hoàn tất, sẵn sàng cung cấp hình ảnh

Cho phép HIS truy vấn hình ảnh kết quả và yêu cầu hệ thống PACS hiển thị hình ảnh theo yêu cầu

3. Kết nối hóa đơn điện tử

- ✓ Kết nối hệ thống hóa đơn điện tử
- ✓ Tạo hóa đơn mới
- ✓ In hóa đơn điện tử trên giấy trắng
- ✓ Tra cứu hóa đơn qua web:

Bệnh nhân đăng nhập theo mã bệnh nhân, mật khẩu theo qui ước thông tin bệnh nhân (ví dụ: số CMND + năm sinh)

Hiển thị danh sách hóa đơn của BN

Tìm hóa đơn theo khoảng thời gian

Hiển thị hóa đơn

In hóa đơn

4. Kết nối Camera AI (Face ID)

- ✓ Mô tả kết nối chức năng:

- ✓ Lập trình kết nối máy.
- ✓ Cập nhật chức năng cần sử dụng lấy thông số từ máy
- ✓ Đăng ký face ID
- ✓ Cập nhật face ID
- ✓ Tiếp nhận face ID
- ✓ Báo cáo bệnh nhân tiếp nhận Face ID

5. Kết nối chữ ký số

Tích hợp chữ ký số lên các hồ sơ bệnh án theo quy định của Bộ Y tế

- ✓ Các phiếu chỉ định điều trị
- ✓ Toa thuốc
- ✓ Kết quả cận lâm sàng
- ✓ Phiếu điều trị
- ✓ Phiếu chăm sóc
- ✓ Phiếu truyền máu
- ✓ Phiếu truyền dịch
- ✓ Phiếu công khai thực hiện y lệnh thuốc
- ✓ Phiếu sơ kết duyệt mổ
- ✓ Lược đồ phẫu thuật
- ✓ Các mẫu phiếu GMHS
- ✓ Biên bản hội chẩn
- ✓ Phiếu đánh giá dinh dưỡng
- ✓ Phiếu tổng hợp dịch vụ
- ✓ Các mẫu hồ sơ bệnh án chuyên khoa Ung Bướu

6. Kết nối Thiết bị chữ ký điện tử Signotec Sigma/ vân tay/ sinh trắc học...

Quản lý đăng ký vân tay/ chữ ký Signotec Sigma bệnh nhân

Quản xác nhận vân tay/ chữ ký Signotec Sigma người nhà bệnh nhân

Kết nối vân tay/ chữ ký Signotec Sigma của bệnh nhân và người nhà bệnh nhân lên các phiếu:

- ✓ Phiếu công khai thuốc, vật tư y tế
- ✓ Phiếu dịch vụ
- ✓ Các phiếu cam đoan phẫu thuật, thủ thuật
- ✓ Giấy chứng sinh

VI. Kết nối liên thông dữ liệu Bộ Y tế, Sở Y tế, UBND

1. Kết nối liên thông đơn thuốc

- ✓ Gửi thông tin đơn thuốc, thông tin của bệnh nhân sang một phần mềm thứ 3 qua API

2. Kết nối API gửi dữ liệu cho SYT

- ✓ Gửi số liệu, số lượng bệnh nhân khám, điều trị nội trú (Bệnh nhân ra vào viện) cho sở y tế
- ✓ Gửi số liệu thực hiện các ca cận lâm sàng cho sở y tế

3. Kết nối liên thông nhà thuốc

Phân hệ này đảm bảo việc kết nối liên thông dữ liệu của các cơ sở kinh doanh thuốc vào Cơ sở dữ liệu Dược Quốc gia.

Các chức năng chính bao gồm:

- ✓ Quản lý cấu hình tài khoản
- ✓ Quản lý cấu hình kết nối dữ liệu
- ✓ Quản lý cấu hình API liên thông
- ✓ Upload dữ liệu toa thuốc
- ✓ Upload dữ liệu hóa đơn bán thuốc
- ✓ Upload dữ liệu nhập thuốc
- ✓ Upload dữ liệu xuất thuốc
- ✓ Quản lý lịch sử đồng bộ
- ✓ Xóa dữ liệu liên thông
- ✓ Lấy phiên làm việc
- ✓ Upload dữ liệu y tế cơ sở
- ✓ Tạo gói tin Toa thuốc
- ✓ Tạo gói tin hóa đơn
- ✓ Tạo gói tin phiếu nhập
- ✓ Tạo gói tin phiếu xuất

4. Kết nối liên thông Hồ sơ SK toàn dân điện tử

- Liên thông hồ sơ khám bệnh của bệnh nhân bao gồm
 - ✓ Thông tin hành chính của bệnh nhân
 - ✓ Thông tin đợt khám bệnh của bệnh nhân
 - ✓ Thông tin các thuốc được kê cho bệnh nhân
 - ✓ Thông tin các dịch vụ cận lâm sàng của bệnh nhân được thực hiện trong đợt khám

5. Kết nối API liên thông với VneID, trung tâm dữ liệu

- Truy xuất/cung cấp dữ liệu cho Vneid, trung tâm dữ liệu y tế (Gmedical).

VII. Hệ thống bệnh án điện tử (EMR)

1. Cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe

- ✓ Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân
- ✓ Quản lý tài liệu lâm sàng
- ✓ Quản lý chỉ định
- ✓ Quản lý kết quả (xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh)
- ✓ Quản lý điều trị
- ✓ Quản lý thuốc

2. Quản lý thông tin hành chính

- ✓ Quản lý thông tin bác sĩ, dược sĩ, nhân viên y tế
- ✓ Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu

- ✓ Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện

3. Quản lý hồ sơ bệnh án

- ✓ Bệnh án điện tử tập hợp thông tin quá trình điều trị của bệnh nhân trình bày khoa học, giúp việc theo dõi chẩn đoán và điều trị bệnh nhân được nhanh chóng.
- ✓ Quản lý vòng đời và tuổi thọ của hồ sơ bệnh án
- ✓ Đồng bộ hồ sơ bệnh án
- ✓ Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án
- ✓ Các chức năng chính bao gồm:
- ✓ Số hóa các bệnh án theo **Thông tư 32/2023/TT-BYT** ngày 31/12/2023
- ✓ Hiện thị các thông tin hành chính bệnh nhân.
- ✓ Thông tin khám chữa bệnh ngoại trú: chẩn đoán, điều trị, toa thuốc, chỉ định.
- ✓ Các kết quả xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng.
- ✓ Thông tin điều trị nội trú: chẩn đoán, y lệnh, kết quả, bệnh án.
- ✓ Thông tin phẫu thuật/ thủ thuật.
- ✓ Biểu đồ diễn biến các chỉ số mạch, huyết áp, cân nặng, chiều cao theo thời gian.
- ✓ Biểu đồ kết quả xét nghiệm.
- ✓ Biểu đồ dùng thuốc.
- ✓ Xuất dữ liệu hồ sơ bệnh án điện tử theo quy định của Bộ Y tế..

VIII. Phác đồ điều trị

1. Danh mục Phác đồ điều trị

- ✓ Có đầy đủ các trường thông tin theo yêu cầu, có các tab Thuốc (áp dụng cho Phác đồ chuẩn), Hoạt chất, Dịch vụ...
- ✓ Nhập dữ liệu thủ công hoặc import từ file excel, hoặc liên kết nguồn dữ liệu bên ngoài.
- ✓ Thể hiện được người tạo + thời gian tạo, người sửa + thời gian sửa danh mục.
- ✓ Phân quyền user thực hiện.

2. Hệ thống cảnh báo

2.1. Cảnh báo theo phác đồ điều trị ngoại trú

- ✓ Thực hiện theo luồng quy trình Phác đồ điều trị ngoại trú của Bệnh viện.
- ✓ Lựa chọn chỉ định dịch vụ theo phác đồ
- ✓ Lựa chọn hoạt chất/thuốc theo phác đồ, cảnh báo thuốc có hoạt chất ngoài phác đồ...

2.2. Cảnh báo theo phác đồ điều trị nội trú

- ✓ Thực hiện theo luồng quy trình Phác đồ điều trị Nội trú của Bệnh viện.
- ✓ Lựa chọn chỉ định dịch vụ theo phác đồ
- ✓ Lựa chọn hoạt chất/thuốc theo phác đồ, cảnh báo thuốc có hoạt chất ngoài phác đồ...

3. Mức độ cảnh báo

- ✓ Lựa chọn mức độ theo mã ICD10.
- ✓ Báo cáo thực hiện phác đồ theo mức độ.

IX. Hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng

1. Hệ thống hỗ trợ ra chỉ định đơn thuốc

Tích hợp hệ thống CDSS vào phần mềm HIS

1.1. Danh mục tương tác thuốc

- ✓ Có đầy đủ các trường thông tin theo yêu cầu: Hoạt chất, tên thuốc, số lượng tối đa, tuổi, ICD, Xét nghiệm, chức năng thận ... theo các mức độ cảnh báo (thông tin/cảnh báo/chặn chỉ định) ...
- ✓ Nhập dữ liệu thủ công hoặc import từ file excel, hoặc liên kết nguồn dữ liệu bên ngoài.

1.2. Hệ thống cảnh báo tương tác thuốc trong Ngoại trú

- ✓ Cảnh báo tương tác thuốc theo các trường hợp được khai báo trong Danh mục.

1.3. Hệ thống cảnh báo tương tác thuốc trong Nội trú

- ✓ Cảnh báo tương tác thuốc theo các trường hợp được khai báo trong Danh mục.

1.4. Cảnh báo kê viên lẻ

- ✓ Khi chỉ định thuốc KHÔNG được kê lẻ viên, nếu bác sĩ chọn liều dùng MỘT LẦN < 1 (VD: ½ viên, ¼ viên...) thì phần mềm cảnh báo thông tin cho bác sĩ. Bác sĩ có thể sửa lại đơn hoặc tiếp tục kê đơn với liều lẻ nhưng cần viết rõ lý do và được lưu vết, trích xuất báo cáo trên phần mềm.

1.5. Gợi ý thời điểm dùng

- ✓ Với các thuốc cần lưu ý về thời điểm dùng, phần mềm tự động nhập thời điểm dùng (trong CSDL đã cài đặt) lên đơn thuốc. Bác sĩ có quyền chỉnh sửa lại thời điểm dùng nếu muốn thay đổi

1.6. Báo cáo thống kê

2. Hệ thống hỗ trợ ra chỉ định cận lâm sàng

- ✓ Tích hợp hệ thống hỗ trợ ra chỉ định CLS vào phần mềm HIS
- ✓ Thiết lập liên kết giữa chẩn đoán (ICD-10) và các gói CLS phù hợp
- ✓ Cảnh báo khi bác sĩ chỉ định CLS trùng lặp, không đúng chuyên khoa, hoặc không theo phác đồ
- ✓ Gợi ý gói CLS phù hợp theo nhóm bệnh (ví dụ: đau bụng → siêu âm bụng, công thức máu, CRP...)
- ✓ Đào tạo nhân viên y tế sử dụng hệ thống

3. Hệ thống cảnh báo rủi ro điều trị

- ✓ Tích hợp hệ thống cảnh báo rủi ro vào phần mềm HIS/CDSS
- ✓ Hệ thống cảnh báo khi:
 - ✓ Chỉ định thuốc có nguy cơ với bệnh nhân suy gan/suy thận
 - ✓ Bệnh nhân có tiền sử dị ứng hoặc chống chỉ định với thuốc
 - ✓ Có tương tác nguy hiểm giữa các thuốc trong đơn

- ✓ Bệnh nhân có nguy cơ ngã, loét do tỳ đè, mất nước (qua bảng điểm đánh giá)
- ✓ Thiết lập mức độ ưu tiên của cảnh báo (thấp – trung bình – cao)
- ✓ Cảnh báo hiển thị rõ ràng cho bác sĩ, điều dưỡng, dược sĩ tại thời điểm ra quyết định

4. Hệ thống hỗ trợ ra quyết định chẩn đoán người bệnh

- ✓ Phân tích nhu cầu thực tế từ khoa Khám bệnh và Nội trú.
- ✓ Tích hợp hệ thống DDSS vào phần mềm quản lý bệnh viện (HIS):
- ✓ Nhập triệu chứng ban đầu → Gợi ý chẩn đoán có khả năng cao
- ✓ Phân tích tự động kết quả CLS (XN, CĐHA, chỉ số sinh tồn, v.v.)
- ✓ Đề xuất ICD-10 phù hợp + đường dẫn đến phác đồ điều trị tương ứng
- ✓ Cảnh báo sớm nếu dữ liệu phù hợp với bệnh lý nguy hiểm (viêm màng não, NMCT, xuất huyết tiêu hóa, v.v.)
- ✓ Đào tạo bác sĩ sử dụng hệ thống, phản hồi và cải tiến thuật toán theo thực tiễn lâm sàng

Phụ lục II
MẪU BÁO GIÁ

(Kèm theo Thông báo số 2054/TB-BVT ngày 14/7/2025 của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh

Căn cứ Thông báo số:/TB-BVT ngày/...../2025 của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh về việc mời cung cấp báo giá, [Tên Đơn vị báo giá] xin trân trọng gửi tới Quý Bệnh viện báo giá dịch vụ như sau:

STT	Tên dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (có VAT)	Thành tiền (có VAT)
1		gói	01		
Tổng cộng Bằng chữ: [Viết bằng chữ tổng thành tiền/]					

(Kèm bảng đề xuất thông số kỹ thuật)

Chúng tôi cam kết:

1. Cam kết đáp ứng tư cách hợp lệ theo quy định tại Điều 5 Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15).

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày phát hành.

3. Đơn giá đã bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí, chi phí vận chuyển, lắp đặt (nếu có) và các chi phí khác để giao hàng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

4. Thời gian giao hàng dự kiến: ngày kể từ ngày nhận được đơn đặt hàng/ký hợp đồng.

5. Điều khoản thanh toán:

6. Các thông tin chúng tôi cung cấp là hoàn toàn trung thực.

Trân trọng cảm ơn!

....., ngày tháng năm 20...

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA ĐƠN VỊ
(Ký, ghi rõ họ tên)