

**SỞ Y TẾ THANH HÓA
BỆNH VIỆN PHỔI**



**BÁO CÁO TỔNG HỢP KẾT QUẢ THỰC HIỆN
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ**

XÂY DỰNG THÍ ĐIỂM PHẦN MỀM HỖ TRỢ KIỂM TRA, RÀ SOÁT
DỮ LIỆU XML THEO CHUẨN ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU ĐẦU RA
PHỤC VỤ VIỆC QUẢN LÝ GIÁM ĐỊNH THANH TOÁN CHI PHÍ
KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH THEO QUY ĐỊNH CỦA BỘ Y TẾ

Tổ chức chủ trì: Bệnh viện Phổi Thanh Hóa
Chủ nhiệm nhiệm vụ: Lê Thanh Bình

THANH HÓA – 2025

SỞ Y TẾ THANH HÓA
BỆNH VIỆN PHỔI

**BÁO CÁO TỔNG HỢP KẾT QUẢ THỰC HIỆN
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ**

XÂY DỰNG THÍ ĐIỂM PHẦN MỀM HỖ TRỢ KIỂM TRA, RÀ SOÁT
DỮ LIỆU XML THEO CHUẨN ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU ĐẦU RA
PHỤC VỤ VIỆC QUẢN LÝ GIÁM ĐỊNH THANH TOÁN CHI PHÍ
KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH THEO QUY ĐỊNH CỦA BỘ Y TẾ

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ
(Ký ghi rõ họ và tên)

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ và tên)

Lê Thanh Bình

DANH SÁCH CÁC NHÂN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên, học hàm, học vị	Chức danh nghiên cứu nhiệm vụ	Tổ chức công tác
1	Lê Thanh Bình - Cử nhân CNTT	Chủ nhiệm đề tài	Phòng KHNV – BV Phổi Thanh Hóa
2	Nguyễn Văn Dũng - Ths.BSCKII	Tư vấn chuyên môn	Phó Giám đốc – BV Phổi Thanh Hoá
3	Ngô Văn Ngọc - DS.CkI	Tư vấn Dược, CLS	Trưởng phòng KHNV– BV Phổi Thanh Hoá
4	Lê Như Cường - Kỹ sư CNTT	Kiểm thử phần mềm	Trưởng phòng CNTT– BVĐKTỉnh Thanh Hóa
5	Trịnh Thị Sinh - Cử nhân CNTT	Thư ký	Thư ký

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung

- Tên đề tài: *Xây dựng thí điểm phần mềm Hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế*
- Chủ nhiệm: CN Lê Thanh Bình
- Cơ quan chủ trì: Bệnh viện Phổi Thanh Hóa
- Thời gian thực hiện: Từ tháng 6/2025 đến tháng 12/2015

2. Mục tiêu

- (1) Xây dựng thí điểm phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế hỗ trợ các cơ sở khám chữa bệnh rà soát hồ sơ XML.
- (2) Phần mềm có khả năng chạy tự động và thống kê lỗi, có danh sách các lỗi trong hồ sơ để các cơ sở khám chữa bệnh kịp thời hoàn thiện các mục trong hồ sơ khi chưa đạt yêu cầu

3. Tính mới và sáng tạo

Đề tài “*Xây dựng thí điểm phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế*” được tạo ra với mục tiêu ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tự động hóa quy trình rà soát, kiểm tra dữ liệu hồ sơ khám chữa bệnh bảo hiểm y tế (BHYT) trước khi gửi lên hệ thống giám định của Bảo hiểm xã hội Việt Nam.

Trong thực tế, các cơ sở khám chữa bệnh thường thực hiện việc kiểm tra dữ liệu XML một cách thủ công bằng cách mở từng tệp, tra cứu nội dung và đối chiếu với quy định kỹ thuật, vừa tốn nhiều thời gian, vừa dễ bỏ sót lỗi. Gây

cảm giác nhàm chán và không có nhiều chuyên đề được rà soát.

Việc áp dụng sáng kiến này thay thế hoàn toàn quy trình thủ công, giúp tự động phát hiện lỗi cấu trúc, định dạng và nội dung dữ liệu, đồng thời tổng hợp báo cáo chi tiết các lỗi vi phạm để người sử dụng có thể nhanh chóng chỉnh sửa, hạn chế tối đa tình trạng hồ sơ bị trả lại từ hệ thống giám định BHYT. Các chuyên đề thường xuyên được cập nhật tự động.

Phần mềm được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình hiện đại (C#/.NET), sử dụng các thư viện và công nghệ mới như XML Schema Validation, LINQ to XML, Regex, và giao diện Windows Forms, đảm bảo tốc độ xử lý nhanh, giao diện thân thiện, dễ cài đặt và vận hành trên hầu hết các máy tính phổ biến hiện nay. Việc sử dụng công nghệ hiện đại cũng giúp phần mềm dễ dàng mở rộng hoặc cập nhật khi Bộ Y tế ban hành các phiên bản XML mới hoặc thay đổi quy định kỹ thuật.

Tính mới và sáng tạo của phần mềm thể hiện ở các khía cạnh sau:

- Tự động hóa toàn bộ quy trình kiểm tra XML, giúp người dùng chỉ cần chọn thư mục chứa dữ liệu, hệ thống sẽ tự động quét, phân tích và hiển thị lỗi chi tiết đến từng trường thông tin.

- Thuật toán xử lý thông minh cho phép xác định chính xác vị trí và nguyên nhân lỗi, đồng thời đưa ra gợi ý hướng xử lý hoặc sửa lỗi để người dùng dễ dàng điều chỉnh dữ liệu.

- Khả năng kiểm tra đồng thời nhiều bảng XML khác nhau (từ 01 đến 15 bảng theo chuẩn Bộ Y tế), giúp các đơn vị có thể rà soát toàn bộ hồ sơ một cách tự động mà không phải thực hiện thao tác thủ công.

- Giao diện hoàn toàn bằng tiếng Việt, trực quan, dễ hiểu, phù hợp với cán bộ nghiệp vụ tại các cơ sở khám chữa bệnh, không đòi hỏi trình độ tin học cao.

- Phần mềm cho phép xuất báo cáo tổng hợp lỗi, thống kê theo loại lỗi, loại bảng XML hoặc theo cơ sở khám chữa bệnh, giúp lãnh đạo đơn vị đánh giá chất lượng dữ liệu và năng lực nhập liệu của từng bộ phận.

- Hệ thống được thiết kế dễ triển khai và bảo trì, không yêu cầu máy chủ phức tạp, có thể chạy độc lập trên máy tính cá nhân, thuận tiện cho việc nhân rộng đến các đơn vị khác trong tỉnh.

- Khả năng tùy chỉnh cao: người dùng có thể lựa chọn kiểu kiểm tra, mức độ chi tiết, hoặc giới hạn loại dữ liệu cần rà soát để phù hợp với nhu cầu thực tế tại từng cơ sở thông qua các thiết lập trên phần mềm.

- Tính sáng tạo trong giải pháp kỹ thuật còn thể hiện ở việc phần mềm được thiết kế theo mô hình mở, dễ dàng cập nhật file theo chuẩn mới thông qua Website <https://giamdinh4750.vn>, đảm bảo tương thích với các quy định XML tiếp theo của Bộ Y tế (như Quyết định 3176/QĐ-BYT và các phiên bản XML kế thừa).

- Bên cạnh yếu tố kỹ thuật, sáng kiến còn mang tính đổi mới về quy trình làm việc. Thay vì mỗi cơ sở khám chữa bệnh phải tự rà soát thủ công và xử lý khi hồ sơ bị từ chối, phần mềm cho phép kiểm tra và phát hiện lỗi ngay từ khâu chuẩn bị hồ sơ, giúp dữ liệu khi gửi lên hệ thống giám định đạt độ chính xác cao, giảm đáng kể khối lượng công việc cho cán bộ giám định và kỹ thuật viên công nghệ thông tin.

- Đặc biệt, sáng kiến được phát triển phù hợp với điều kiện thực tế của các cơ sở y tế tuyến tỉnh và tuyến huyện, nơi nhân lực CNTT còn hạn chế. Việc thiết kế giao diện đơn giản, ngôn ngữ tiếng Việt, và cơ chế hoạt động độc lập giúp phần mềm có thể nhanh chóng triển khai và sử dụng hiệu quả mà không cần đầu tư thêm hạ tầng kỹ thuật.

- Với những yếu tố trên, sáng kiến không chỉ mang tính mới về mặt kỹ thuật, mà còn sáng tạo trong việc gắn kết công nghệ với nghiệp vụ y tế, góp phần hiện đại hóa công tác quản lý, giám định và thanh toán BHYT điện tử trong toàn ngành y tế.

4. Kết quả nghiên cứu

Sau thời gian nghiên cứu, khảo sát các tài liệu chuyên môn và chuẩn định thiết kế, phần mềm kiểm tra và chuẩn hóa dữ liệu XML theo Quyết định

4750/QĐ-BYT đã được xây dựng và đóng gói hoàn chỉnh. Phần mềm đã được cài đặt thử nghiệm tại Bệnh viện Phổi Thanh Hóa cùng một số cơ sở khám chữa bệnh khác trong tỉnh, với mục tiêu kiểm tra và chuẩn hóa dữ liệu phục vụ giám định và thanh toán BHYT điện tử.

Trong quá trình phát triển, phần mềm được thiết kế dựa trên việc tham khảo các văn bản hướng dẫn và quy định của Bộ Y tế và BHXH, bao gồm:

Quyết định 4750/QĐ-BYT (2023) về chuẩn dữ liệu XML phục vụ giám định và thanh toán BHYT điện tử.

Quyết định 3176/QĐ-BYT (2024) Cập nhật Quyết định 4750/QĐ-BYT.

Quyết định 3618/QĐ-BHXH (2022) ngày 22/12/2022 của BHXH Việt Nam: Ban hành Quy trình giám định bảo hiểm y tế.

Công văn hướng dẫn 1245/BHXH-CNTT V/v triển khai kiểm thử tiếp nhận dữ liệu điện tử theo định dạng XML của các Bảng chỉ tiêu dữ liệu quy định tại Quyết định số 4750/QĐ-BYT.

Công văn hướng dẫn 366 /BHXH-CNTT V/v bổ sung hàm tra cứu trên Hệ thống thông tin giám định bảo hiểm y tế.

Kết quả chạy thực tế cho thấy phần mềm hoạt động ổn định, chính xác và hiệu quả cao:

Tự động hóa toàn bộ quy trình kiểm tra: Thay vì thao tác thủ công, mất nhiều thời gian để mở từng tệp và rà soát dữ liệu, phần mềm tự động kiểm tra cấu trúc XML, định dạng, các trường bắt buộc và các danh mục nghiệp vụ.

Kiểm tra nhiều tệp cùng lúc: Phần mềm có khả năng rà soát đồng thời nhiều tệp XML, phát hiện lỗi về định dạng, thiếu dữ liệu, dữ liệu không hợp lệ, trùng lặp hoặc sai chuẩn theo các Quyết định.

Phát hiện lỗi nhập liệu: Phần mềm phát hiện và cảnh báo các lỗi do thao tác nhầm, nhập liệu sai hoặc thiếu thông tin, giúp cán bộ chủ động sửa trước khi gửi lên hệ thống giám định BHXH.

Chuẩn hóa dữ liệu nghiệp vụ: Rà soát chính xác các danh mục như danh sách nhân viên, thuốc, vật tư y tế, dịch vụ kỹ thuật, máy cận lâm sàng; kiểm tra thời gian làm việc của cán bộ y tế, nâng cao chất lượng dữ liệu theo quy định 3176/QĐ-BYT.

Giảm hồ sơ trả lại: Thực tế triển khai cho thấy phần mềm giảm trên 90% số hồ sơ bị trả lại do lỗi định dạng hoặc sai thông tin.

Tiết kiệm thời gian kiểm tra: Thời gian kiểm tra hàng trăm hồ sơ giảm từ vài giờ xuống chỉ còn vài phút, đặc biệt hữu ích với cơ sở có khối lượng hồ sơ lớn mỗi ngày.

Báo cáo tổng hợp: Phần mềm xuất báo cáo chi tiết các lỗi, thống kê dữ liệu theo từng đợt gửi, giúp cán bộ phụ trách và lãnh đạo dễ dàng theo dõi, đánh giá chất lượng dữ liệu.

Hiệu quả đạt được:

Kỹ thuật: Phần mềm đảm bảo xử lý nhanh, chính xác, tương thích với các hệ thống HIS hiện hành tại các cơ sở y tế.

Quản lý: Hỗ trợ kiểm soát chất lượng dữ liệu, đánh giá năng lực cán bộ nhập liệu, nâng cao hiệu quả quản lý tổng thể.

Kinh tế: Tiết kiệm hàng trăm giờ công mỗi tháng, giảm chi phí nhân lực và rút ngắn thời gian thanh toán BHYT.

Xã hội: Chuẩn hóa, hiện đại hóa công tác quản lý hồ sơ điện tử, góp phần chuyển đổi số trong ngành y tế.

Khả năng nhân rộng: Dễ cài đặt, giao diện tiếng Việt thân thiện, phù hợp triển khai tại tất cả các cơ sở khám chữa bệnh trong tỉnh.

Từ những kết quả đạt được, có thể khẳng định rằng phần mềm đáp ứng yêu cầu thực tiễn, có tính mới, hiệu quả ứng dụng cao, xứng đáng được nhân rộng trong toàn ngành y tế tỉnh Thanh Hóa.

5. Sản phẩm

Kết quả nghiên cứu và triển khai sáng kiến đã tạo ra bộ sản phẩm phần mềm hoàn chỉnh, gồm hai thành phần chính:

(1) Phần mềm kiểm tra XML tự động: được cài đặt và vận hành trên máy chủ của cơ sở khám chữa bệnh, có chức năng tự động thu thập, quét và kiểm tra các tệp dữ liệu XML theo chuẩn của Bộ Y tế. Phần mềm vận hành ở chế độ nền, xử lý dữ liệu liên tục và ghi nhận kết quả kiểm tra tập trung, giúp giảm tải cho người sử dụng.

(2) Phần mềm xem và báo lỗi XML tại các máy trạm: được cài đặt tại các khoa, phòng trong bệnh viện, cho phép cán bộ nghiệp vụ chủ động theo dõi, tra cứu và xem chi tiết các lỗi phát sinh trong quá trình nhập liệu hoặc tạo hồ sơ XML. Giao diện thân thiện, hiển thị lỗi cụ thể từng bảng dữ liệu (thuốc, dịch vụ, vật tư, cận lâm sàng, nhân viên...), giúp cán bộ dễ dàng xử lý.

Bộ sản phẩm này được tích hợp đồng bộ giữa máy chủ và máy trạm, đảm bảo dữ liệu được đồng bộ hóa, xử lý nhanh và chính xác. Việc triển khai thực tế cho thấy hệ thống hoạt động ổn định, mang lại hiệu quả cao trong công tác kiểm tra, rà soát dữ liệu XML tại Bệnh viện Phổi Thanh Hóa và nhiều cơ sở khám chữa bệnh trong tỉnh.

6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng

- Sau khi hoàn thiện và đưa vào sử dụng thử nghiệm, sản phẩm đã được triển khai tại Bệnh viện Phổi Thanh Hóa và một số cơ sở khám chữa bệnh khác trong tỉnh, cho kết quả hoàn toàn đáp ứng các yêu cầu thực tế, bao gồm:

- Phát hiện chính xác các lỗi dữ liệu XML theo chuẩn Bộ Y tế;
- Hoạt động ổn định, dễ cài đặt, dễ sử dụng, tương thích với nhiều hệ thống HIS khác nhau;

Không đòi hỏi cấu hình máy tính cao hoặc hạ tầng phức tạp;

Tự động cập nhật và xử lý dữ liệu mà không làm gián đoạn công việc của cán bộ y tế.

Phương thức chuyển giao:

- Phần mềm được đóng gói hoàn chỉnh dưới dạng bộ cài đặt, có thể triển khai nhanh chóng tại các đơn vị qua mạng nội bộ hoặc thông qua hình thức trực tuyến.

- Có tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn cài đặt và xử lý lỗi chi tiết, giúp các đơn vị chủ động tự cài đặt và vận hành.

Khả năng áp dụng và nhân rộng:

- Sản phẩm hoàn toàn có khả năng nhân rộng tới tất cả các cơ sở khám chữa bệnh trong tỉnh và ngoài tỉnh.

- Đặc biệt phù hợp với các đơn vị có nhu cầu kiểm tra, chuẩn hóa và giám sát dữ liệu XML trước khi gửi lên hệ thống giám định BHYT, giúp giảm thiểu sai sót, nâng cao chất lượng dữ liệu và hiệu quả công việc.

- Có thể phát triển thêm các module mới để tương thích với các quyết định mới của Bộ Y tế (như 3176/QĐ-BYT) mở rộng phạm vi ứng dụng trong tương lai.

MỤC LỤC	
DANH SÁCH CÁC NHÂN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI	I
THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	II
1. Thông tin chung.....	II
2. Mục tiêu.....	II
3. Tính mới và sáng tạo.....	II
4. Kết quả nghiên cứu	IV
5. Sản phẩm.....	VI
6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng	VII
MỤC LỤC	IX
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	XIV
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ ĐỒ THỊ.....	XV
MỞ ĐẦU	1
I – LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	2
II- MỤC TIÊU ĐỀ TÀI.....	3
NỘI DUNG ĐỀ TÀI.....	5
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN TÀI LIỆU, CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ CƠ SỞ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI.....	5
1.1. Tổng quan về công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế.....	5
1.2. Vai trò của dữ liệu số và chuẩn hóa dữ liệu trong công tác giám định BHYT.....	5
1.3. Một số khái niệm và thuật ngữ liên quan đến đề tài.....	6
1.3.1. Công nghệ thông tin (CNTT).....	6
1.3.2. Phần mềm ứng dụng trong quản lý y tế	7
1.3.3. File XML và vai trò trong trao đổi dữ liệu BHYT	7
1.3.4. Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS).....	7
1.4. Cơ sở thực tiễn triển khai đề tài.....	8
1.5. Cơ sở hình thành và kế thừa của đề tài.....	8

CHƯƠNG II: THỰC TRẠNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ, KIỂM TRA DỮ LIỆU XML PHỤC VỤ GIÁM ĐỊNH, THANH TOÁN CHI PHÍ KHÁM CHỮA BỆNH BHYT..... 10

- 2.1. Khái quát tình hình ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám chữa bệnh..... 10*
- 2.2. Quy trình tạo lập và gửi dữ liệu XML phục vụ giám định BHYT.... 10*
- 2.3. Thực trạng công tác kiểm tra, rà soát dữ liệu XML trước khi gửi giám định..... 11*
- 2.4. Các lỗi thường gặp trong dữ liệu XML theo Quyết định 4750/QĐ-BYT 12*
 - 2.4.1. Lỗi thiếu trường dữ liệu bắt buộc 12
 - 2.4.2. Lỗi sai định dạng dữ liệu..... 12
 - 2.4.3. Lỗi không đồng bộ, không nhất quán giữa các bảng XML 12
 - 2.4.4. Lỗi sai logic nghiệp vụ..... 12
- 2.5. Hạn chế của các công cụ và phần mềm hiện đang sử dụng 13*
- 2.6. Nguyên nhân tồn tại và yêu cầu đặt ra đối với việc xây dựng phần mềm..... 13*
- 2.7. Sự cần thiết phải xây dựng phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML..... 13*

CHƯƠNG III: HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU ĐẶT RA ĐỐI VỚI VIỆC XÂY DỰNG PHẦN MỀM 15

- 3.1. Hiện trạng công tác gửi và kiểm tra dữ liệu XML phục vụ giám định BHYT..... 15*
 - 3.1.1. Hiện trạng chung 15
 - 3.1.2. Thực tế triển khai tại Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Thanh Hóa..... 16
- 3.2. Yêu cầu đặt ra đối với phần mềm..... 17*
 - 3.2.1. Một số điều kiện, khái niệm liên quan..... 18
 - 3.2.2. Yêu cầu của phần mềm 18

CHƯƠNG IV: ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ MÔ HÌNH HÓA GIẢI PHÁP..... 21

- 4.1. Đối tượng thu thập thông tin..... 21*
 - 4.1.1. Phạm vi thu thập..... 21
 - 4.1.2. Đối tượng nghiên cứu và mục tiêu hướng đến..... 21
- 4.2. Phương pháp nghiên cứu..... 22*
 - 4.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu 22

4.2.2. Phương pháp sử dụng phần mềm máy tính.....	23
4.2.3. Phương pháp chạy thử nghiệm.....	23
4.2.4. Công nghệ xây dựng phần mềm	24
4.2.5. Phân tích đặc tính của chương trình phần mềm.....	24
4.2.6. Tiến hành thiết kế và kiểm thử chương trình phần mềm.....	24
4.2.7. Phân tích các chức năng chính của phần mềm	25
CHƯƠNG V: THIẾT KẾ PHẦN MỀM.....	26
5.1. Sơ đồ khối cấu trúc phần mềm	26
5.2. Luồng xử lý tổng quát của phần mềm:.....	27
5.3. Thiết kế các Form của phần mềm kiểm tra dữ liệu XML	27
5.3.1. Thiết kế giao diện Form đăng nhập	28
5.3.2. Thiết kế giao diện phân dịch dữ liệu XML.....	29
5.3.3. Thiết kế giao diện thông báo lỗi.....	30
5.3.4. Thiết kế giao diện nhập danh mục dịch vụ được thực hiện:	31
5.3.5. Thiết kế giao diện nhập danh mục thuốc được sử dụng	32
5.3.6. Thiết kế giao diện nhập danh mục vật tư.....	33
5.3.7. Thiết kế giao diện nhập danh mục nhân viên	34
5.3.8. Thiết kế giao diện nhập danh mục khoa	35
5.3.9. Thiết kế giao diện danh mục phân nhóm dịch vụ	36
5.3.10. Thiết kế giao diện danh mục máy xét nghiệm	37
5.3.11. Thiết kế giao diện thiết lập và cấu hình	38
5.3.12. Thiết kế giao diện gửi XML lên cổng thông qua hàm API	39
5.3.13. Thiết kế giao diện kiểm tra thông tin thẻ	40
5.3.14. Thiết kế giao diện thiết thống kê lỗi	41
5.3.15. Thiết kế giao diện báo cáo	42
5.3.16. Thiết kế giao diện các danh mục dùng chung.....	43
5.3.17. Thiết kế giao diện chấm công	44
5.3.18. Thiết kế giao diện đếm ca làm theo máy CLS	45
5.3.19. Thiết kế giao diện chức năng cập nhật tự động	46
5.4. Thiết kế các Form modul xem lỗi tại khoa/phòng	47
5.4.1. Thiết kế giao diện hiển thị lỗi theo khoa/phòng nhóm lỗi.....	47
5.4.2. Thiết kế giao diện xem giờ thực hiện dịch vụ trọng ngày	48
5.5. Thiết kế giao diện Modul tách XML từ file XML tổng hợp thành nhiều file XML theo MA_LK	49
5.6. Thiết kế các bảng cơ sở dữ liệu SQL	50
CHƯƠNG VI: CÀI ĐẶT VÀ TRIỂN KHAI PHẦN MỀM TẠI CÁC CƠ SỞ KHÁM CHỮA BỆNH.....	51
6.1. Phạm vi và thời gian triển khai thí điểm	51
6.2. Kết quả triển khai và đánh giá về mặt chức năng.....	51

6.2.1. Đánh giá khả năng đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ	51
6.2.2. Đánh giá tính chính xác và mức độ chi tiết của kết quả kiểm tra.....	52
6.2.3. Đánh giá tính ổn định và khả năng vận hành.....	53
6.3. Đánh giá hiệu quả áp dụng trong thực tế.....	53
6.3.1. So sánh hiệu quả trước và sau khi áp dụng phần mềm.....	53
Đánh giá chung:	57
Các cơ sở khám chữa bệnh sử dụng phần mềm kê tra dữ liệu XML đầu cuối trong Q3/2015 đã giảm đến 95% các lỗi đã bị xuất toán trong Q2/2015, chỉ còn một số lỗi vì lý do bất khả kháng do số lượng dịch vụ đã làm vượt so với quy định của Bộ Y tế, giúp cán bộ chủ động trong công tác giám định hồ sơ.	57
6.3.2. Hiệu quả về thời gian và nhân lực	57
6.3.3. Hiệu quả về chất lượng dữ liệu và công tác giám định.....	57
6.4. Nhận xét chung và khả năng nhân rộng.....	58
CHƯƠNG VII: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	59
7.1. Kết luận	59
7.2. Những điểm mới và đóng góp của đề tài.....	60
7.3. Hạn chế của đề tài	60
7.4. Kiến nghị	61
7.4.1. Đối với Sở Y tế	61
7.4.2. Đối với các cơ sở khám chữa bệnh	61
7.4.3. Đối với nhóm phát triển phần mềm	62
TÀI LIỆU THAM KHẢO	63

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Giải nghĩa
1	CNTT	Công nghệ thông tin
2	LAN	Local Area Network – Mạng nội bộ
3	NNLT	Ngôn ngữ lập trình
4	CSDL	Cơ sở dữ liệu
5	SQL	Structured Query Language – Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc
6	XML	eXtensible Markup Language – Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng
7	BHYT	Bảo hiểm y tế
8	GĐBH	Giám định bảo hiểm
9	CSKCB	Cơ sở khám chữa bệnh
10	HIS	Hospital Information System – Phần mềm quản lý bệnh viện
11	HMS	Hospital Management System – Hệ thống quản lý bệnh viện
12	VAS	Ứng dụng gửi hồ sơ lên Cổng giám định bảo hiểm y tế
13	Dashboard	Giao diện đồ họa trực quan tổng hợp các chỉ số hiệu suất chính
14	CODE	Mã nguồn gồm các hàm, thủ tục, đoạn xử lý dữ liệu và kết nối cơ sở dữ liệu
15	BS	Bác sĩ
16	KTV	Kỹ thuật viên

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

- I. Giao diện phần mềm kiểm tra XML4750 tự động
 - 1. Hình 1.1. Thiết kế giao diện đăng nhập
 - 2. Hình 1.2. Thiết kế giao diện dịch XML
 - 3. Hình 1.3. Thiết kế giao diện thông báo lỗi
 - 4. Hình 1.4. Thiết kế giao diện danh mục dịch vụ
 - 5. Hình 1.5. Thiết kế giao diện nhập danh mục thuốc
 - 6. Hình 1.6. Thiết kế giao diện nhập vật tư
 - 7. Hình 1.7. Thiết kế giao diện nhập nhân viên
 - 8. Hình 1.8. Thiết kế giao diện nhập danh mục khoa
 - 9. Hình 1.9. Thiết kế giao diện phân nhóm dịch vụ
 - 10. Hình 1.10. Thiết kế giao diện mã máy
 - 11. Hình 1.11. Thiết kế giao diện thiết lập
 - 12. Hình 1.12. Thiết kế giao diện gửi XML
 - 13. Hình 1.13. Thiết kế giao diện kiểm tra thông tin thẻ
 - 14. Hình 1.14. Thiết kế giao diện thống kê lỗi
 - 15. Hình 1.15. Thiết kế giao diện báo cáo
 - 16. Hình 1.16. Thiết kế giao diện danh mục dùng chung
 - 17. Hình 1.17. Thiết kế giao diện chấm công tự động
 - 18. Hình 1.18. Thiết kế giao diện đếm số ca làm dịch vụ theo mã máy
 - 19. Hình 1.19. Thiết kế giao diện chức năng cập nhật tự động
- II. Giao diện phần mềm xem lỗi tại các khoa/phòng
 - 1. Hình 2.1. Thiết kế giao diện xem lỗi hồ sơ trên máy con
 - 2. Hình 2.2. Thiết kế giao diện xem giờ thực hiện dịch vụ trong ngày
- III. Giao diện chức năng tách file XML
 - 1. Hình 3.1. Thiết kế giao diện tách XML

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ ĐỒ THỊ

Hình 1: Cấu trúc gửi dữ liệu qua công cụ VAS

Hình 2: Cấu trúc yêu cầu phần mềm phải có

Hình 3: Sơ đồ khối cấu trúc phần mềm

MỞ ĐẦU

Cuộc cách mạng công nghệ thông tin diễn ra sôi động hiện nay đang tác động sâu sắc và trực tiếp đến mọi mặt hoạt động kinh tế xã hội của tất cả các quốc gia trên thế giới, mở ra một thời kỳ phát triển mới. Thế giới đang phát triển từ nền văn minh công nghiệp tiến lên nền văn minh thông tin và trí tuệ, mà cơ sở của nó là sự phát triển từ nền kinh tế công nghiệp sang nền kinh tế thông tin. Tác động của bước chuyển biến vĩ đại này tạo ra những cơ hội to lớn và đồng thời cũng là thách thức to lớn đối với việc phát triển văn hoá xã hội nói chung và công tác giáo dục đào tạo nói riêng. Mọi thông tin, dữ liệu được số hóa cho phép trao đổi, kết nối tất cả chúng ta lại với nhau. CNTT đã trở thành một ngành công nghệ mũi nhọn, là ngành khoa học kỹ thuật không thể thiếu trong việc áp dụng các hoạt động xã hội.

CNTT làm thay đổi năng suất lao động của con người, thay đổi về các quan niệm, các tập tục, các thói quen truyền thống, và thậm chí cả cách nhìn các giá trị trong cuộc sống. Không có lĩnh vực nào, không có nơi nào không có mặt của CNTT. Trong các hoạt động của ngành y tế, CNTT đã giúp các nhà quản lý không những sử dụng hiệu quả các nguồn lực của bệnh viện mà còn kiểm soát chặt chẽ các quy trình khác từ đón tiếp, thanh toán, khám bệnh, giúp kiểm soát sử dụng thuốc hợp lý an toàn, hệ thống báo cáo tự động và chúng ta đã tiến tới tin học hóa trong công tác giám định và thanh toán chi phí KCB BHYT v.v... đã nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, góp phần thúc đẩy bệnh viện phát triển toàn diện.

Trong khám, chữa bệnh CNTT góp phần giảm thiểu quá tải bệnh viện, giảm phiền hà cho người bệnh, nâng cao chất lượng và tăng tính công bằng trong tiếp cận dịch vụ y tế; Góp phần đẩy mạnh hiện đại hóa, cải cách thủ tục hành chính, tạo điều kiện thuận lợi, tiết kiệm cho người dân và doanh nghiệp khi tiếp cận với cơ quan quản lý.

I – LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Trong những năm gần đây, công tác quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh bảo hiểm y tế (BHYT) đã được Bộ Y tế và Bảo hiểm xã hội Việt Nam triển khai đồng bộ trên toàn quốc thông qua hệ thống tiếp nhận dữ liệu điện tử. Theo quy định hiện hành, các cơ sở khám chữa bệnh phải gửi dữ liệu thanh toán bệnh nhân theo định dạng XML lên Cổng giám định BHYT, đảm bảo tuân thủ đầy đủ các quy định kỹ thuật được nêu trong Quyết định số 4750/QĐ-BYT.

Tuy nhiên, thực tế triển khai tại Bệnh viện Phổi Thanh Hóa nói riêng và nhiều cơ sở khám chữa bệnh nói chung cho thấy, quá trình gửi và quản lý dữ liệu XML vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế và sai sót. Cụ thể, nhiều hồ sơ chưa đáp ứng đúng chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra, thiếu các trường thông tin bắt buộc, hoặc dữ liệu còn không đồng nhất giữa các bảng, gây ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng công tác giám định, thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT.

Theo Quyết định 4750/QĐ-BYT, dữ liệu XML phải bao gồm 15 bảng dữ liệu chuẩn hóa, phản ánh đầy đủ thông tin hành chính, chuyên môn và tài chính của người bệnh. Tuy nhiên, trong thực tế, việc kiểm tra và rà soát tính hợp lệ của các bảng dữ liệu này thường được thực hiện thủ công hoặc dựa trên các công cụ chưa được chuẩn hóa, dẫn đến tăng khối lượng công việc, sai lệch thông tin, và khó khăn trong công tác quản lý tổng thể.

Xuất phát từ thực tiễn đó, tôi quyết định lựa chọn đề tài:

“Xây dựng thí điểm phần mềm Hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế”.

Đề tài nhằm mục tiêu xây dựng một công cụ hỗ trợ tự động, giúp phát hiện nhanh các lỗi thiếu, sai định dạng hoặc không phù hợp trong dữ liệu XML trước khi gửi lên cổng giám định BHYT; từ đó nâng cao chất lượng dữ liệu, giảm thiểu sai sót trong quá trình giám định, và hỗ trợ công tác quản lý, thanh

toán chi phí khám chữa bệnh BHYT một cách hiệu quả, chính xác và minh bạch.

II- MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

- Trước khi quyết định thực hiện đề tài “Xây dựng thí điểm phần mềm Hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế”, bản thân tôi đã tiến hành tìm hiểu và khảo sát nhiều phần mềm khác nhau đang được sử dụng tại các cơ sở khám chữa bệnh. Tuy nhiên, hầu hết các phần mềm hiện có chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế, các lỗi thiếu hoặc sai dữ liệu trong file XML vẫn lặp đi lặp lại và không được hệ thống cảnh báo kịp thời, gây ảnh hưởng đến công tác gửi dữ liệu lên cổng giám định BHYT.

- Trước đó, tôi đã từng xây dựng phần mềm “Kiểm tra file XML theo chuẩn định dạng Quyết định 4210/QĐ-BYT”, được áp dụng hiệu quả tại Bệnh viện Phổi Thanh Hóa, giúp giảm thiểu đáng kể lỗi dữ liệu trong quá trình giám định. Từ kết quả đạt được, tôi tiếp tục nghiên cứu, nâng cấp và hoàn thiện phần mềm theo chuẩn định dạng mới ban hành tại Quyết định 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế, nhằm phù hợp với yêu cầu cập nhật và đồng bộ dữ liệu trên phạm vi toàn quốc.

- Mục tiêu cụ thể của đề tài bao gồm:

(1) Xây dựng bộ công cụ hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML được xuất ra từ phần mềm quản lý bệnh viện (HIS), bảo đảm tuân thủ đúng và đủ các quy định về cấu trúc, định dạng và trường dữ liệu theo Quyết định 4750/QĐ-BYT.

(2) Tự động phát hiện và cảnh báo các lỗi sai, thiếu thông tin hoặc không đúng chuẩn định dạng, giúp cán bộ quản trị phần mềm dễ dàng xác định nguyên nhân và kịp thời xử lý.

(3) Thay thế phương pháp kiểm tra và nhập liệu thủ công, góp phần chuẩn hóa quy trình quản lý dữ liệu tại bệnh viện, giảm thiểu sai sót và tăng hiệu quả xử lý hồ sơ thanh toán BHYT.

(4) Tập trung hóa và quản lý thống nhất dữ liệu trên máy chủ, hạn chế tình trạng lưu trữ rời rạc tại các máy tính cá nhân; đảm bảo an toàn dữ liệu, thuận tiện cho việc sao lưu, truy xuất và báo cáo khi cần thiết.

(5) Hỗ trợ bệnh viện nâng cao chất lượng dữ liệu đầu ra, phục vụ tốt hơn cho công tác giám định, thanh toán và quản lý chi phí khám chữa bệnh BHYT, góp phần vào chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế theo định hướng của Bộ Y tế.

NỘI DUNG ĐỀ TÀI

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN TÀI LIỆU, CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ CƠ SỞ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Tổng quan về công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế

Cuộc cách mạng công nghệ thông tin và chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên phạm vi toàn cầu, tác động sâu sắc đến mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế – xã hội. Từ nền văn minh công nghiệp, thế giới đang chuyển dần sang nền văn minh thông tin và tri thức, trong đó dữ liệu số đóng vai trò trung tâm của mọi hoạt động quản lý, điều hành và ra quyết định.

Trong lĩnh vực y tế, công nghệ thông tin (CNTT) không chỉ là công cụ hỗ trợ mà đã trở thành nền tảng không thể thiếu trong việc tổ chức, quản lý và cung cấp dịch vụ khám chữa bệnh. Việc ứng dụng CNTT giúp các cơ sở y tế:

Chuẩn hóa quy trình nghiệp vụ;

Nâng cao hiệu quả quản lý nguồn lực;

Tăng tính minh bạch, chính xác trong công tác tài chính – bảo hiểm;

Giảm tải thủ tục hành chính cho người bệnh và cán bộ y tế.

Đặc biệt, trong bối cảnh số lượng hồ sơ khám chữa bệnh ngày càng gia tăng, yêu cầu về quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh bảo hiểm y tế (BHYT) đòi hỏi dữ liệu phải được chuẩn hóa, đồng bộ và xử lý tự động ở mức cao. Đây chính là tiền đề quan trọng thúc đẩy việc xây dựng các phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát và đánh giá chất lượng dữ liệu y tế.

1.2. Vai trò của dữ liệu số và chuẩn hóa dữ liệu trong công tác giám định BHYT

Dữ liệu y tế là loại dữ liệu có tính đặc thù cao, vừa phản ánh thông tin hành chính, vừa chứa đựng thông tin chuyên môn, kỹ thuật và tài chính. Trong công tác giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT, dữ liệu

không chỉ cần đúng và đủ, mà còn phải tuân thủ chặt chẽ các quy định về cấu trúc, định dạng và mối quan hệ logic giữa các thông tin.

Theo quy định của Bộ Y tế, dữ liệu đầu ra phục vụ công tác giám định BHYT được chuẩn hóa theo định dạng XML, bao gồm nhiều bảng dữ liệu khác nhau, phản ánh toàn bộ quá trình khám chữa bệnh của người bệnh từ khi tiếp đón đến khi ra viện hoặc kết thúc điều trị.

Việc chuẩn hóa dữ liệu XML mang lại nhiều lợi ích:

Tạo điều kiện liên thông dữ liệu giữa các cơ sở khám chữa bệnh và cơ quan giám định;

Giảm sai sót do nhập liệu thủ công;

Tăng tốc độ xử lý hồ sơ;

Nâng cao hiệu quả quản lý, giám sát và kiểm soát chi phí khám chữa bệnh.

Tuy nhiên, việc chuẩn hóa dữ liệu cũng đặt ra yêu cầu cao đối với các hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS) và đội ngũ cán bộ phụ trách công tác giám định. Chỉ cần một lỗi nhỏ về định dạng, thiếu trường thông tin hoặc sai lệch logic giữa các bảng XML cũng có thể dẫn đến việc hồ sơ bị từ chối, trả lại hoặc chậm thanh toán.

1.3. Một số khái niệm và thuật ngữ liên quan đến đề tài

1.3.1. Công nghệ thông tin (CNTT)

Công nghệ thông tin là tập hợp các phương pháp, công cụ và giải pháp kỹ thuật dựa trên nền tảng máy tính và viễn thông nhằm thu thập, xử lý, lưu trữ, truyền dẫn và khai thác thông tin phục vụ hoạt động của con người và tổ chức.

Trong đề tài này, CNTT được tiếp cận dưới góc độ ứng dụng thực tiễn, phục vụ trực tiếp cho công tác quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT.

1.3.2. Phần mềm ứng dụng trong quản lý y tế

Phần mềm ứng dụng là các chương trình máy tính được thiết kế để giải quyết những bài toán cụ thể trong quản lý và nghiệp vụ. Trong lĩnh vực y tế, phần mềm ứng dụng đóng vai trò:

- Tự động hóa quy trình nghiệp vụ;
- Chuẩn hóa dữ liệu;
- Hỗ trợ ra quyết định;
- Giảm sự phụ thuộc vào thao tác thủ công.

Phần mềm kiểm tra, rà soát dữ liệu XML là một dạng phần mềm ứng dụng chuyên biệt, tập trung vào việc đảm bảo chất lượng dữ liệu đầu ra trước khi gửi lên Cổng giám định BHYT.

1.3.3. File XML và vai trò trong trao đổi dữ liệu BHYT

XML (eXtensible Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu mở rộng, cho phép mô tả và lưu trữ dữ liệu có cấu trúc. XML được Bộ Y tế lựa chọn làm định dạng chuẩn cho dữ liệu đầu ra phục vụ công tác giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT do:

- Dễ dàng trao đổi giữa các hệ thống khác nhau;
- Có khả năng mở rộng;
- Phù hợp với các hệ thống quản lý dữ liệu lớn.

Trong thực tế, một file XML BHYT thường bao gồm nhiều bảng dữ liệu (XML1 đến XML15), liên kết chặt chẽ với nhau thông qua các khóa như mã liên kết hồ sơ, mã bệnh nhân, mã lần khám. Việc đảm bảo tính nhất quán và logic giữa các bảng này là yêu cầu bắt buộc.

1.3.4. Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS)

Hệ thống thông tin bệnh viện (Hospital Information System – HIS) là nền tảng CNTT tổng thể, hỗ trợ quản lý toàn bộ hoạt động chuyên môn, hành chính và tài chính của bệnh viện. HIS là nguồn sinh dữ liệu XML phục vụ công tác giám định BHYT.

Tuy nhiên, do mỗi đơn vị sử dụng HIS khác nhau, mức độ tuân thủ chuẩn dữ liệu đầu ra cũng khác nhau, dẫn đến việc phát sinh nhiều lỗi dữ liệu khi gửi hồ sơ XML.

1.4. Cơ sở thực tiễn triển khai đề tài

Thực tế tại các cơ sở khám chữa bệnh cho thấy:

Khối lượng hồ sơ XML phát sinh hàng ngày rất lớn;

Việc kiểm tra dữ liệu chủ yếu dựa vào kinh nghiệm và thao tác thủ công;

Công cụ VAS của Bảo hiểm xã hội Việt Nam chỉ thực hiện chức năng gửi dữ liệu, chưa hỗ trợ kiểm tra chi tiết nội dung và logic hồ sơ;

Các lỗi về thiếu trường, sai định dạng, sai thời gian, không đồng bộ giữa các bảng XML thường xuyên xảy ra.

Điều này không chỉ gây áp lực cho cán bộ phụ trách giám định, mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến tiến độ thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT, làm phát sinh công việc xử lý lại hồ sơ, thậm chí ảnh hưởng đến quyền lợi của người bệnh và nguồn tài chính của cơ sở khám chữa bệnh.

1.5. Cơ sở hình thành và kế thừa của đề tài

Năm 2020, tác giả đã nghiên cứu và xây dựng phần mềm kiểm tra dữ liệu XML theo chuẩn định dạng Quyết định số 4210/QĐ-BYT ngày 20/9/2017. Phần mềm đã được Hội đồng khoa học Bệnh viện Phổi Thanh Hóa phê duyệt và triển khai hiệu quả trong thực tế.

Tuy nhiên, trước yêu cầu cập nhật và thay đổi liên tục của các quy định về chuẩn dữ liệu đầu ra, đặc biệt là:

Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023;

Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023;

Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024;

Việc nâng cấp, hoàn thiện và mở rộng phần mềm kiểm tra dữ liệu XML là yêu cầu tất yếu nhằm đáp ứng công tác quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT trong giai đoạn hiện nay.

Từ thực tiễn đó, đề tài “Xây dựng thí điểm phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế” được nghiên cứu và triển khai.

CHƯƠNG II: THỰC TRẠNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ, KIỂM TRA DỮ LIỆU XML PHỤC VỤ GIÁM ĐỊNH, THANH TOÁN CHI PHÍ KHÁM CHỮA BỆNH BHYT

2.1. Khái quát tình hình ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám chữa bệnh

Trong những năm gần đây, cùng với lộ trình chuyển đổi số quốc gia và định hướng của Bộ Y tế, các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đã từng bước đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý, điều hành và chuyên môn nghiệp vụ. Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) đã được triển khai rộng rãi tại hầu hết các bệnh viện, phòng khám công lập và tư nhân, góp phần tin học hóa các quy trình tiếp đón, khám bệnh, điều trị, thanh toán viện phí và quản lý bảo hiểm y tế.

Đặc biệt, trong lĩnh vực giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh bảo hiểm y tế (BHYT), việc kết nối, trao đổi dữ liệu điện tử giữa các cơ sở khám chữa bệnh với Cổng tiếp nhận dữ liệu của Bảo hiểm xã hội Việt Nam đã trở thành yêu cầu bắt buộc. Các dữ liệu thanh toán được chuẩn hóa dưới dạng file XML theo quy định của Bộ Y tế, phản ánh đầy đủ thông tin hành chính, chuyên môn và tài chính của người bệnh.

Tuy nhiên, mức độ ứng dụng CNTT giữa các cơ sở còn chưa đồng đều. Một số bệnh viện lớn đã đầu tư đồng bộ hệ thống phần mềm, nhân lực CNTT và quy trình quản lý dữ liệu tương đối hoàn chỉnh; trong khi đó, nhiều cơ sở y tế tuyến dưới và phòng khám tư nhân vẫn còn phụ thuộc nhiều vào thao tác thủ công, thiếu công cụ hỗ trợ kiểm tra dữ liệu chuyên sâu, dẫn đến nhiều sai sót trong quá trình tạo lập và gửi dữ liệu XML.

2.2. Quy trình tạo lập và gửi dữ liệu XML phục vụ giám định BHYT

Theo quy định hiện hành, dữ liệu giám định BHYT được trích xuất từ hệ thống HIS của các cơ sở khám chữa bệnh. Quy trình cơ bản gồm các bước sau:

Thông tin người bệnh được nhập và cập nhật trong quá trình tiếp đón, khám bệnh, điều trị và thanh toán.

Sau khi người bệnh kết thúc đợt khám bệnh, điều trị, hệ thống HIS tổng hợp dữ liệu liên quan đến hồ sơ khám chữa bệnh.

Dữ liệu được xuất ra dưới dạng file XML theo chuẩn định dạng do Bộ Y tế ban hành (hiện tại là Quyết định 4750/QĐ-BYT), bao gồm 15 bảng dữ liệu XML chuẩn hóa.

File XML được gửi lên Công tiếp nhận dữ liệu giám định BHYT để phục vụ công tác kiểm tra, giám định và thanh toán chi phí.

Về nguyên tắc, dữ liệu XML phải đảm bảo đầy đủ các trường thông tin bắt buộc, đúng cấu trúc, đúng định dạng và đảm bảo tính logic giữa các bảng dữ liệu. Tuy nhiên, trong thực tế triển khai, quá trình tạo lập dữ liệu XML chịu ảnh hưởng lớn từ chất lượng nhập liệu ban đầu, cấu hình hệ thống HIS và trình độ người sử dụng, dẫn đến nhiều lỗi phát sinh.

2.3. Thực trạng công tác kiểm tra, rà soát dữ liệu XML trước khi gửi giám định

Hiện nay, tại nhiều cơ sở khám chữa bệnh, công tác kiểm tra dữ liệu XML trước khi gửi lên Công giám định BHYT chủ yếu được thực hiện theo các hình thức sau:

Kiểm tra thủ công bằng cách mở file XML và đối chiếu ngẫu nhiên một số trường thông tin.

Dựa vào thông báo lỗi trả về từ Công giám định BHYT sau khi đã gửi dữ liệu.

Sử dụng một số công cụ hỗ trợ đơn giản, chưa được chuẩn hóa hoặc chỉ kiểm tra được cấu trúc cơ bản của file XML.

Một số HIS đã hỗ trợ việc rà soát kiểm tra này nhưng vẫn còn nhiều lỗi chưa thể bắt hết được.

Cách làm này tồn tại nhiều hạn chế: không phát hiện đầy đủ các lỗi tiềm ẩn; chỉ phát hiện lỗi sau khi đã gửi dữ liệu; mất nhiều thời gian xử lý; gây áp lực lớn cho cán bộ phụ trách giám định và kế toán BHYT. Đặc biệt, việc sửa lỗi sau khi dữ liệu đã bị từ chối hoặc treo giám định làm kéo dài thời gian thanh toán, ảnh hưởng đến nguồn kinh phí hoạt động của đơn vị.

2.4. Các lỗi thường gặp trong dữ liệu XML theo Quyết định 4750/QĐ-BYT

2.4.1. Lỗi thiếu trường dữ liệu bắt buộc

Nhiều hồ sơ XML thiếu các trường thông tin bắt buộc như mã cơ sở khám chữa bệnh, mã bác sĩ, mã dịch vụ kỹ thuật, thông tin thẻ BHYT, thời gian vào viện – ra viện... Các lỗi này thường phát sinh do nhập liệu không đầy đủ hoặc do hệ thống HIS chưa được cấu hình đúng theo chuẩn mới.

2.4.2. Lỗi sai định dạng dữ liệu

Các lỗi về định dạng ngày giờ, kiểu số, độ dài chuỗi ký tự, ký tự đặc biệt... xảy ra khá phổ biến. Ví dụ: định dạng ngày giờ không đúng chuẩn yyyyMMddHHmm, dữ liệu số chứa ký tự chữ, hoặc vượt quá độ dài cho phép theo quy định.

2.4.3. Lỗi không đồng bộ, không nhất quán giữa các bảng XML

Dữ liệu giữa các bảng XML (thuốc, dịch vụ kỹ thuật, thanh toán, diễn biến lâm sàng...) không khớp nhau, như: tổng chi phí không khớp với chi tiết thuốc và dịch vụ; mã bệnh nhân, mã hồ sơ không thống nhất giữa các bảng; dữ liệu phát sinh nhưng không có thông tin thanh toán tương ứng.

2.4.4. Lỗi sai logic nghiệp vụ

Các lỗi logic nghiệp vụ bao gồm: thời gian thực hiện dịch vụ không nằm trong thời gian điều trị; sử dụng dịch vụ, thuốc không phù hợp với chẩn đoán; vượt mức thanh toán BHYT; trùng lặp dịch vụ hoặc chỉ định không hợp lý.

2.5. Hạn chế của các công cụ và phần mềm hiện đang sử dụng

Qua khảo sát thực tế cho thấy, các công cụ hiện có chủ yếu tập trung vào việc tiếp nhận và gửi dữ liệu, chưa chú trọng đầy đủ đến công tác kiểm tra, rà soát chất lượng dữ liệu trước khi gửi. Phần lớn các phần mềm HIS không cung cấp đầy đủ chức năng cảnh báo lỗi XML chi tiết theo chuẩn Bộ Y tế, hoặc chỉ dừng lại ở mức kiểm tra hình thức.

Ngoài ra, các công cụ hỗ trợ rời rạc, thiếu tính đồng bộ, chưa cho phép tổng hợp, thống kê và phân tích lỗi một cách hệ thống, gây khó khăn cho công tác quản lý và cải tiến chất lượng dữ liệu.

Trên thị trường cũng đã có một số đơn vị cung cấp giải pháp rà soát nhưng cũng chưa thống kê hết được các lỗi tiềm ẩn, phần mềm khó sử dụng, phương thức trả lỗi thiếu chi tiết.

2.6. Nguyên nhân tồn tại và yêu cầu đặt ra đối với việc xây dựng phần mềm

Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến các tồn tại trong công tác kiểm tra dữ liệu XML bao gồm: sự thay đổi thường xuyên của các quy định, chuẩn dữ liệu; hạn chế về nhân lực CNTT tại các cơ sở y tế; thiếu công cụ hỗ trợ kiểm tra tự động, thống nhất và dễ sử dụng.

Từ thực tiễn đó, đặt ra yêu cầu cần có một phần mềm chuyên dụng, hoạt động độc lập hoặc tích hợp với hệ thống HIS, có khả năng tự động kiểm tra, rà soát toàn diện dữ liệu XML theo đúng chuẩn quy định, đồng thời cung cấp cảnh báo và báo cáo chi tiết cho người sử dụng.

2.7. Sự cần thiết phải xây dựng phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML

Việc xây dựng phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML là hết sức cần thiết và cấp bách trong bối cảnh hiện nay. Phần mềm không chỉ giúp phát

hiện sớm và khắc phục các lỗi dữ liệu trước khi gửi giám định, mà còn góp phần nâng cao chất lượng dữ liệu đầu ra, giảm áp lực cho cán bộ nghiệp vụ, rút ngắn thời gian thanh toán BHYT và nâng cao hiệu quả công tác quản lý.

Đồng thời, phần mềm còn tạo tiền đề cho việc chuẩn hóa, tập trung hóa dữ liệu y tế, phục vụ công tác thống kê, phân tích và quản lý nhà nước trong lĩnh vực bảo hiểm y tế, phù hợp với định hướng chuyển đổi số của ngành y tế trong giai đoạn hiện nay.

CHƯƠNG III: HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU ĐẶT RA ĐỐI VỚI VIỆC XÂY DỰNG PHẦN MỀM

3.1. Hiện trạng công tác gửi và kiểm tra dữ liệu XML phục vụ giám định BHYT

3.1.1. Hiện trạng chung

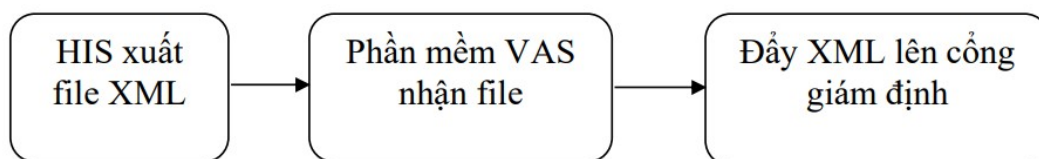
Hiện nay, theo quy định của Bộ Y tế và Bảo hiểm xã hội Việt Nam, dữ liệu phục vụ giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh bảo hiểm y tế (BHYT) được các cơ sở khám chữa bệnh gửi lên Cổng giám định BHYT dưới dạng file XML chuẩn hóa. Việc gửi dữ liệu XML được thực hiện trực tiếp sau khi kết thúc quá trình thanh toán, thông qua công cụ gửi dữ liệu VAS do Bảo hiểm xã hội Việt Nam cung cấp.

Công cụ VAS hiện đang được sử dụng thống nhất trên toàn quốc với chức năng chính là tiếp nhận và truyền tải dữ liệu XML từ các cơ sở khám chữa bệnh lên hệ thống giám định BHYT. Tuy nhiên, công cụ này chỉ thực hiện vai trò trung gian truyền dữ liệu, chưa có chức năng kiểm tra, đánh giá tính đúng, đủ và hợp lệ của hồ sơ XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra do Bộ Y tế ban hành.

Theo Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế (sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023), dữ liệu XML phục vụ giám định BHYT phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấu trúc, định dạng, mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu và các quy tắc nghiệp vụ chuyên môn. Tuy nhiên, tại thời điểm hiện nay, chưa có công cụ phần mềm hỗ trợ kiểm tra dữ liệu XML một cách tự động, đầy đủ và hệ thống trước khi gửi lên Cổng giám định BHYT.

Chính vì vậy, trong thực tế triển khai, các lỗi như: thiếu trường thông tin bắt buộc, sai định dạng dữ liệu, không đồng bộ thông tin giữa các bảng XML, hoặc sai logic nghiệp vụ vẫn thường xuyên xảy ra. Các lỗi này chỉ được phát hiện khi dữ liệu đã được gửi lên hệ thống giám định, gây ảnh hưởng trực tiếp

đến chất lượng hồ sơ, kéo dài thời gian xử lý và làm chậm tiến độ giám định, thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT.



(Hình 1: Cấu trúc gửi dữ liệu qua công cụ VAS)

3.1.2. Thực tế triển khai tại Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Thanh Hóa

Trong giai đoạn triển khai thử nghiệm tại Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Thanh Hóa, hệ thống thông tin bệnh viện (HIS iSoft) thực hiện xuất dữ liệu XML theo từng ngày. Toàn bộ hồ sơ bệnh nhân phát sinh trong cùng một ngày được hệ thống HIS tổng hợp và xuất ra một file XML duy nhất.

Cách thức xuất dữ liệu này gây ra nhiều khó khăn trong công tác kiểm tra và rà soát dữ liệu, đặc biệt là khi cần phát hiện và truy vết lỗi theo từng hồ sơ bệnh nhân riêng lẻ thông qua mã liên kết hồ sơ (ma_lk). Khi file XML có dung lượng lớn và chứa nhiều hồ sơ, việc kiểm tra thủ công hoặc kiểm tra theo cách truyền thống trở nên mất nhiều thời gian, khó xác định chính xác vị trí và nguyên nhân phát sinh lỗi.

Xuất phát từ thực tế đó, tác giả đã nghiên cứu và phát triển bổ sung mô-đun “Tách XML theo mã liên kết hồ sơ”, với các chức năng chính như sau:

Tự động đọc và phân tích file XML tổng hợp được xuất từ hệ thống HIS.

Tách file XML tổng hợp thành các file XML nhỏ tương ứng với từng hồ sơ bệnh nhân theo mã liên kết (ma_lk).

Đặt tên file tự động theo định danh chuẩn, bao gồm: mã cơ sở khám chữa bệnh, mã hồ sơ và ngày gửi dữ liệu.

Cho phép kiểm tra song song, đối chiếu và xử lý lỗi cho từng file XML riêng biệt.

Việc triển khai mô-đun này đã mang lại hiệu quả rõ rệt:

Thời gian xử lý và kiểm tra dữ liệu XML trung bình giảm từ khoảng 45 phút xuống còn 3–5 phút.

Nâng cao độ chính xác trong việc phát hiện lỗi và truy xuất thông tin theo từng hồ sơ cụ thể.

Tăng khả năng tương thích với nhiều hệ thống HIS khác nhau mà không cần can thiệp sâu vào phần mềm quản lý bệnh viện gốc.

3.2. Yêu cầu đặt ra đối với phần mềm

Từ thực trạng nêu trên, việc xây dựng một phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML là yêu cầu cấp thiết nhằm khắc phục các hạn chế hiện có, nâng cao chất lượng dữ liệu phục vụ công tác giám định BHYT. Phần mềm cần đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

Có khả năng thay thế hoặc tích hợp các chức năng tương tự công cụ VAS của Bảo hiểm xã hội Việt Nam trong việc gửi dữ liệu XML.

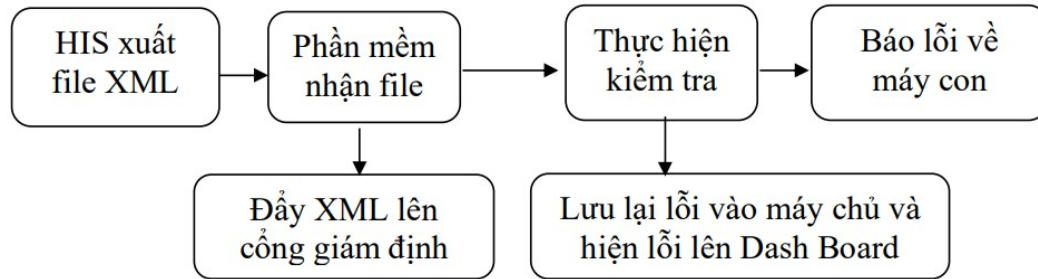
Thực hiện kiểm tra, rà soát tự động toàn bộ hồ sơ XML trước khi gửi, đảm bảo hồ sơ tuân thủ đúng chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra theo quy định của Bộ Y tế.

Tương thích với nhiều hệ thống HIS khác nhau, không phụ thuộc vào một nhà cung cấp phần mềm cụ thể.

Có khả năng tách và xử lý dữ liệu XML dung lượng lớn theo từng mã liên kết hồ sơ.

Giao diện tiếng Việt, thân thiện, dễ sử dụng, không yêu cầu người dùng có trình độ công nghệ thông tin cao.

Phát hiện, cảnh báo chi tiết các lỗi sai như: thiếu trường dữ liệu, sai định dạng, dữ liệu không khớp, lỗi logic giữa các bảng XML... giúp cán bộ phụ trách kịp thời chỉnh sửa trước khi gửi dữ liệu lên hệ thống giám định BHYT.



(Hình 2: Cấu trúc yêu cầu phần mềm phải có)

3.2.1. Một số điều kiện, khái niệm liên quan

a) Về phần cứng và nhân sự

Các cơ sở khám chữa bệnh hiện nay đã được trang bị máy tính đến từng khoa, phòng. Trình độ sử dụng tin học của cán bộ y tế ở mức cơ bản, chủ yếu phục vụ công tác hành chính, nghiệp vụ thường ngày. Máy tính có cấu hình trung bình, chưa được đầu tư chuyên sâu cho các tác vụ xử lý dữ liệu lớn. Một số công việc vẫn còn được thực hiện thủ công và lưu trữ thông qua sổ sách, gây khó khăn cho việc tổng hợp và kiểm soát dữ liệu.

b) Về phần mềm

Hệ điều hành: Windows 7 trở lên.

Phần mềm soạn thảo tiếng Việt: Unikey, Evkey.

Font chữ tiếng Việt: Times New Roman, VNI-Times for Windows.

Các phần mềm văn phòng phổ biến: Microsoft Word, Excel, Access trong bộ Microsoft® Office.

3.2.2. Yêu cầu của phần mềm

a) Yêu cầu chức năng

Mục tiêu của phần mềm là hỗ trợ cán bộ quản lý và cán bộ phụ trách giám định BHYT tự động kiểm tra, rà soát hồ sơ XML trước khi gửi lên Cổng giám định BHYT, nhằm:

Hạn chế tối đa các sai sót trong dữ liệu.

Nâng cao chất lượng hồ sơ gửi giám định.

Chuẩn hóa quy trình xử lý dữ liệu XML.

Đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin.

b) Các chức năng chính của phần mềm

Phần mềm được xây dựng theo chuẩn định dạng dữ liệu XML quy định tại Quyết định 4750/QĐ-BYT, bao gồm chức năng kiểm tra 15 bảng dữ liệu XML, cụ thể:

Kiểm tra bảng Checkin (XML0): Trạng thái khám chữa bệnh.

Kiểm tra bảng XML1: Chỉ tiêu tổng hợp khám chữa bệnh (thông tin hành chính, thẻ BHYT...).

Kiểm tra bảng XML2: Chỉ tiêu chi tiết thuốc.

Kiểm tra bảng XML3: Chỉ tiêu chi tiết dịch vụ kỹ thuật và vật tư y tế.

Kiểm tra bảng XML4: Chỉ tiêu chi tiết dịch vụ cận lâm sàng.

Kiểm tra bảng XML5: Chỉ tiêu diễn biến lâm sàng.

Kiểm tra bảng XML6: Hồ sơ chăm sóc và điều trị HIV/AIDS.

Kiểm tra bảng XML7: Danh mục khoản thanh toán.

Kiểm tra bảng XML8: Tóm tắt hồ sơ bệnh án.

Kiểm tra bảng XML9: Giấy chứng sinh.

Kiểm tra bảng XML10: Giấy chứng nhận nghỉ dưỡng thai.

Kiểm tra bảng XML11: Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH.

Kiểm tra bảng XML12: Dữ liệu giám định y khoa.

Kiểm tra bảng XML13: Giấy chuyển tuyến KCB BHYT.

Kiểm tra bảng XML14: Giấy hẹn khám lại.

Kiểm tra bảng XML15: Quản lý điều trị bệnh lao.

c) Kết quả mong đợi

Phần mềm có khả năng thay thế hoặc hỗ trợ hiệu quả công cụ VAS trong việc gửi dữ liệu XML.

Tự động rà soát, phát hiện sớm các lỗi về cấu trúc và nội dung hồ sơ XML theo các chuyên đề.

Hỗ trợ báo cáo, thống kê lỗi; gợi ý chỉnh sửa; ghi log lịch sử kiểm tra.

Dễ dàng mở rộng, cập nhật khi có thay đổi về quy định, chuẩn dữ liệu từ Bộ Y tế hoặc BHXH Việt Nam.

CHƯƠNG IV: ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ MÔ HÌNH HÓA GIẢI PHÁP

4.1. Đối tượng thu thập thông tin

4.1.1. Phạm vi thu thập

Đề tài được triển khai nghiên cứu, thu thập dữ liệu và thử nghiệm tại nhiều cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, bao gồm:

Bệnh viện Phổi tỉnh Thanh Hóa

Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Thanh Hóa

Bệnh viện Đa khoa Như Thanh

Bệnh viện Phục hồi chức năng An Bình Hưng

Phòng khám An Bình

Phòng khám Đa khoa 246

Phòng khám Đa khoa 246 – Cơ sở 2

Phòng khám Đa khoa 90

Phòng khám Đa khoa 123

Phòng khám Đa khoa Lam Sơn

Phòng khám Đa khoa An Phúc

Phòng khám Nam Sơn

Đây là các đơn vị có quy mô, loại hình và hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS) khác nhau, phản ánh tương đối đầy đủ thực trạng triển khai công tác gửi và quản lý dữ liệu XML phục vụ giám định BHYT trên địa bàn tỉnh.

4.1.2. Đối tượng nghiên cứu và mục tiêu hướng đến

Đối tượng nghiên cứu chính của đề tài là dữ liệu XML phục vụ giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT được xuất ra từ các hệ thống HIS tại các cơ sở khám chữa bệnh nêu trên.

Trên cơ sở phân tích các bộ dữ liệu XML thực tế, đề tài hướng đến các mục tiêu cụ thể:

Phân tích cấu trúc, nội dung và các mối quan hệ dữ liệu giữa các bảng XML theo Quyết định 4750/QĐ-BYT.

Phát hiện các dạng lỗi phổ biến trong dữ liệu XML phát sinh trong quá trình vận hành thực tế.

Xây dựng phần mềm máy tính hỗ trợ kiểm tra, rà soát và cảnh báo lỗi dữ liệu XML một cách tự động.

Phần mềm được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình C#, phát triển trên nền Microsoft Visual Studio 2019 Express Edition, chạy trên môi trường Windows Form Application, phù hợp với hạ tầng CNTT hiện có tại các cơ sở khám chữa bệnh.

4.2. Phương pháp nghiên cứu

4.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Căn cứ theo các chuyên đề trả về hàng quý, hàng tháng của các đơn vị được cơ quan BHXH đã xuất toán chi phí của các đơn vị với một số lỗi không đáng có.

Dữ liệu phục vụ nghiên cứu được thu thập hoàn toàn tự động thông qua quá trình gửi file XML hàng ngày của các cơ sở khám chữa bệnh lên hệ thống giám định BHYT.

Các file XML sau khi được xuất từ hệ thống HIS sẽ được phần mềm tiếp nhận, lưu trữ và phân tích trực tiếp thông qua giao diện ứng dụng Windows Form. Phương pháp này đảm bảo:

Không can thiệp thủ công vào dữ liệu nguồn.

Dữ liệu thu thập phản ánh đúng thực tế phát sinh trong hoạt động khám chữa bệnh.

Đảm bảo tính liên tục, đầy đủ và chính xác của dữ liệu trong suốt quá trình nghiên cứu và thử nghiệm.

4.2.2. Phương pháp sử dụng phần mềm máy tính

Phần mềm máy tính là tập hợp các lệnh, chỉ thị và dữ liệu được viết bằng ngôn ngữ lập trình, cho phép máy tính thực hiện các chức năng theo yêu cầu người sử dụng. Phần mềm mang tính trừu tượng, không có hình dạng vật lý và chỉ hoạt động hiệu quả khi kết hợp với phần cứng.

Trong đề tài này, phần mềm được xây dựng nhằm thực hiện các chức năng chính sau:

Điều khiển phần cứng: gửi các chỉ thị để máy tính thực hiện việc đọc, phân tích và xử lý dữ liệu XML.

Giao tiếp với người dùng: cung cấp giao diện trực quan giúp người dùng nhập liệu, thao tác và theo dõi kết quả kiểm tra.

Thực hiện nhiệm vụ chuyên môn: tự động hóa các thao tác kiểm tra, rà soát và phân tích lỗi trong dữ liệu XML theo chuẩn quy định của Bộ Y tế.

Về công nghệ, phần mềm được phát triển bằng ngôn ngữ C#, kết hợp với hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server 2019 để lưu trữ, truy xuất và quản lý dữ liệu kiểm tra một cách tập trung và an toàn.

4.2.3. Phương pháp chạy thử nghiệm

Phần mềm được triển khai chạy thử nghiệm tại các cơ sở khám chữa bệnh đã nêu trong phạm vi nghiên cứu. Việc chạy thử nghiệm được thực hiện:

Trên máy tính đơn lẻ của cán bộ phụ trách công tác giám định BHYT.

Hoặc trên nhiều máy tính trong cùng một đơn vị khi có cài đặt phần mềm.

Thông qua quá trình chạy thử nghiệm, phần mềm được đánh giá về tính ổn định, độ chính xác, khả năng xử lý dữ liệu lớn và mức độ phù hợp với quy trình nghiệp vụ thực tế tại các cơ sở khám chữa bệnh.

Rà soát lại dữ liệu XML của các tháng trước để kiểm tra đối chiếu lại dữ liệu, kiểm tra rà soát các lỗi đã bị bảo hiểm xuất toán trong các quý I và quý II của đơn vị và thêm vào các chức năng của phần mềm.

Kiểm tra các lỗi dẫn đến hồ sơ XML không lên cổng hoặc có lên nhưng báo lỗi, chủ động cảnh báo sớm để CSKCB kịp thời sửa ngay tuacs thì đã bảo liên thông dữ liệu theo thông tư 48/2017/TT-BYT

4.2.4. Công nghệ xây dựng phần mềm

Nền tảng công nghệ: .NET Framework

Ngôn ngữ lập trình: C# (Microsoft Visual Studio 2019 Express Edition)

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2019

Việc lựa chọn các công nghệ trên nhằm đảm bảo tính ổn định, dễ triển khai, dễ bảo trì và phù hợp với hạ tầng CNTT hiện có tại các cơ sở y tế.

4.2.5. Phân tích đặc tính của chương trình phần mềm

Phần mềm được thiết kế hướng đến đối tượng sử dụng là cán bộ phụ trách công tác giám định, kế toán BHYT tại các cơ sở khám chữa bệnh. Do đó, chương trình có các đặc tính nổi bật sau:

Giao diện tiếng Việt, dễ hiểu và thân thiện với người dùng.

Bố cục chức năng rõ ràng, sắp xếp theo đúng trình tự nghiệp vụ.

Không yêu cầu người dùng có trình độ tin học chuyên sâu.

Hệ thống thông báo lỗi rõ ràng, có hướng dẫn trực tiếp trên màn hình.

Dữ liệu XML được xử lý nội bộ, đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin.

Cho phép mở rộng và cập nhật quy tắc kiểm tra khi có thay đổi từ Bộ Y tế hoặc BHXH Việt Nam.

4.2.6. Tiến hành thiết kế và kiểm thử chương trình phần mềm

Quy trình xây dựng phần mềm được thực hiện theo các bước sau:

Phân tích chức năng nghiệp vụ: Xác định đầy đủ các thao tác cần thiết trong quy trình giám định hồ sơ XML.

Thiết kế cơ sở dữ liệu: xây dựng các bảng dữ liệu tương ứng với 15 bảng XML theo Quyết định 4750/QĐ-BYT; thiết lập mối quan hệ giữa các bảng theo mã bệnh nhân, mã hồ sơ và mã lần khám.

Thiết kế giao diện sử dụng: phát triển theo mô hình Windows Form Application, tổ chức chức năng theo menu hoặc tab.

Thiết kế giải thuật và lập trình: xây dựng các hàm đọc XML, so sánh dữ liệu, phát hiện lỗi, kết nối và truy vấn cơ sở dữ liệu.

Thực hiện kiểm thử đơn vị (Unit Test) và kiểm thử tích hợp (Integration Test) nhằm đảm bảo tính chính xác và ổn định của từng mô-đun.

4.2.7. Phân tích các chức năng chính của phần mềm

Phần mềm được xây dựng gồm nhiều mô-đun chức năng, hỗ trợ toàn bộ quy trình xử lý hồ sơ XML giám định BHYT, bao gồm:

- Chức năng đăng nhập và phân quyền người dùng.

- Chức năng thiết lập hệ thống.

- Chức năng nhập và quản lý danh mục chuẩn.

- Chức năng đọc, dịch và tách dữ liệu XML.

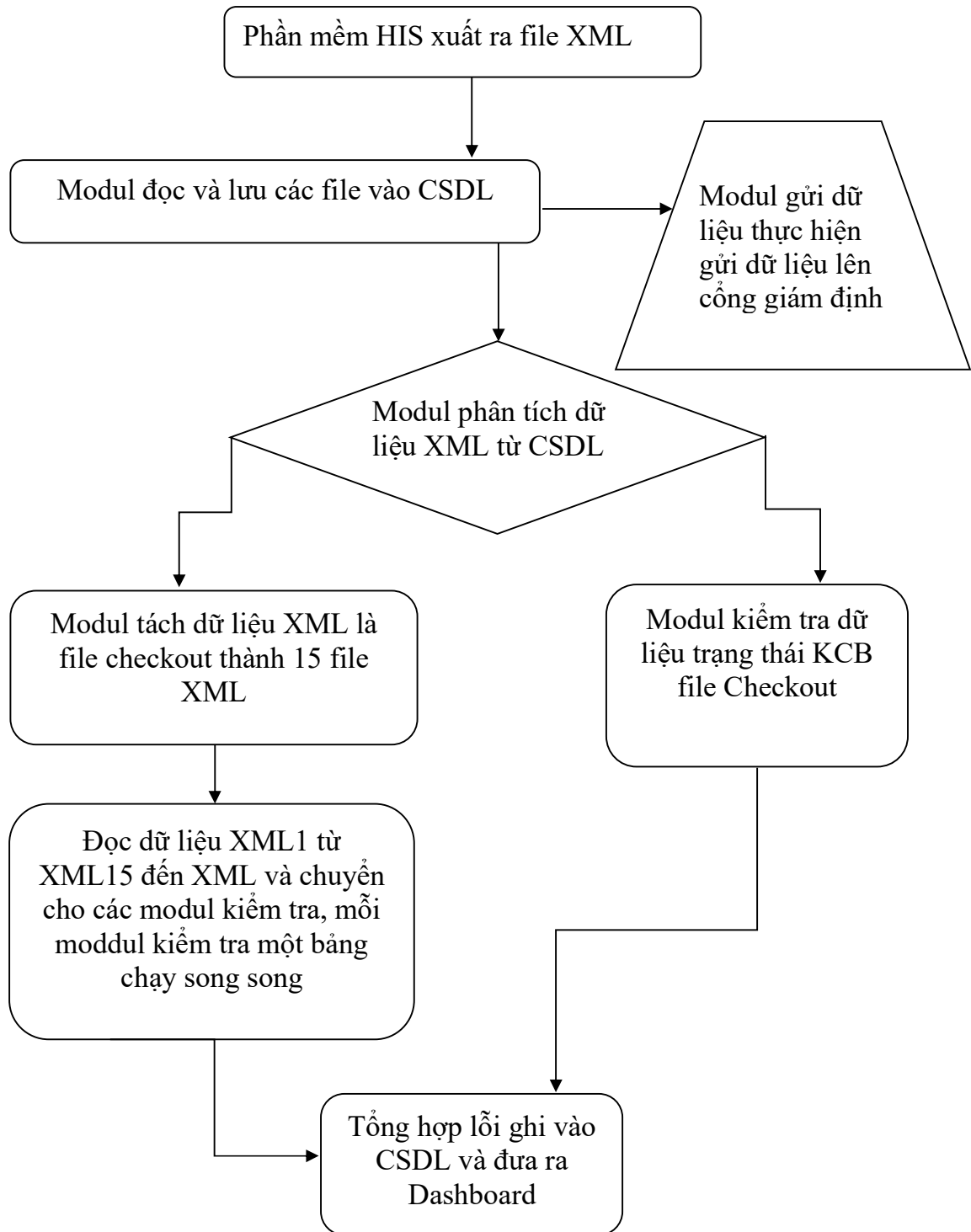
- Chức năng phân tích và kiểm tra dữ liệu XML theo quy tắc nghiệp vụ.

- Chức năng tổng hợp, xuất báo cáo và thống kê lỗi.

- Chức năng kiểm tra thông tin thẻ BHYT trước khi gửi dữ liệu lên Cổng giám định BHXH.

CHƯƠNG V: THIẾT KẾ PHẦN MỀM

5.1. Sơ đồ khối cấu trúc phần mềm



Hình 3: Sơ đồ khối cấu trúc phần mềm

Phần mềm kiểm tra dữ liệu XML được thiết kế theo mô hình xử lý tập trung, gồm nhiều khối chức năng liên kết chặt chẽ với nhau nhằm đảm bảo quá trình tiếp nhận, phân tích, kiểm tra và xuất báo cáo dữ liệu XML diễn ra chính xác, hiệu quả.

Về tổng thể, cấu trúc phần mềm gồm các khối chính sau:

Khối giao diện người dùng (User Interface)

Khối xử lý nghiệp vụ (Business Logic)

Khối phân tích và kiểm tra XML

Khối quản lý cơ sở dữ liệu

Khối báo cáo và xuất kết quả

Các khối chức năng được tổ chức theo nguyên tắc tách biệt giữa giao diện và xử lý nghiệp vụ, giúp chương trình dễ bảo trì, mở rộng và nâng cấp trong tương lai khi có thay đổi về quy định chuẩn XML.

5.2. Luồng xử lý tổng quát của phần mềm:

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

Thực hiện thiết lập ban đầu (đường dẫn XML, kết nối CSDL).

Nạp và đọc dữ liệu XML từ các cơ sở khám chữa bệnh.

Phần mềm tự động phân tích, đối chiếu và kiểm tra dữ liệu.

Hiển thị danh sách lỗi, cảnh báo và kết quả kiểm tra.

Xuất báo cáo phục vụ công tác giám định và tổng hợp số liệu.

5.3. Thiết kế các Form của phần mềm kiểm tra dữ liệu XML

Phần mềm được xây dựng theo mô hình Windows Form Application, trong đó mỗi chức năng nghiệp vụ được thiết kế tương ứng với một Form hoặc một nhóm Form, giúp người dùng dễ tiếp cận và thao tác.

5.3.1. Thiết kế giao diện Form đăng nhập

* **Mục đích:** Sử dụng để thiết lập kết nối và đăng nhập để phần mềm có thể giao tiếp với CSDL thực hiện truy vấn các câu lệnh.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com - VER: Build: 021125 12:40

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo Danh mục đã ảnh hưởng Danh sách lỗi hồ sơ XML Thiết lập hệ thống

Thiết lập kết nối

Máy chủ 130: 192.168.1.2 Uername: sa Password: ***** Tên dữ liệu 130: master Kết nối Admin Password: *****

Máy chủ HIS: 192.168.1.2 Uername: sa Password: ***** Tên dữ liệu HIS: BVPHOITH_V6_2025 Kết nối Phiên bản HIS: 6.0

Thư mục Checkin: HIS D:\XML4750\Checkin\HIS\ VAS D:\XML4750\Checkin\VAS\ Thư mục Checkout: HIS D:\XML4750\Checkout\HIS\ VAS D:\XML4750\Checkout\VAS\ XML FILE

Tên DN công GDBH: 38286_BV Mật khẩu: ***** Token Telegram: ID Telegram: DOTNET Build: 021125 12:40

Mã khóa: RomlMzgyODY= Mã mở khóa: 0UmVhZFY9YTUxNekvZ2TVRjlk1qQXOUT09UnhbE16Z3PRRk9 Ngày hết hạn: 31/12/2025 03/11/2025 17:18:24

Bệnh viện phổi tỉnh Thanh Hóa Bản quyền của bạn còn lại 58 ngày

Thông tin chủ ký Sửa Config Lưu Config

Nhóm thiết lập

Lưu thiết lập

KẾT NỐI THÀNH CÔNG

KẾT NỐI THÀNH CÔNG ĐẾN MÁY CHỦ: 192.168.1.2

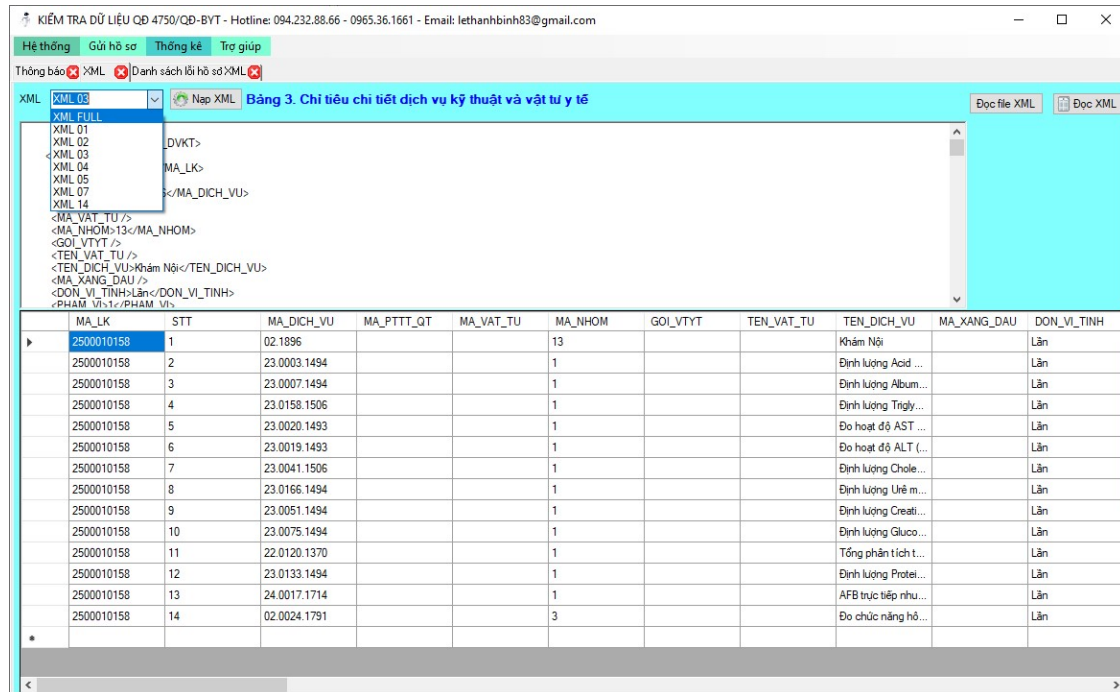
OK

Vị trí	Mã thiết lập	Thiết lập	Ghi chú
*			

*Hình 1.1. Thiết kế giao diện đăng nhập

5.3.2. Thiết kế giao diện phần dịch dữ liệu XML

* **Mục đích:** Đọc và phân tích các dữ liệu XML từ HIS đưa vào đọc và phân tích dữ liệu XML 15 bảng:



*Hình 1.2. Thiết kế giao diện dịch XML

5.3.3. Thiết kế giao diện thông báo lỗi

* **Mục đích:** Tổng hợp các lỗi sau quá trình kiểm tra đưa ra Dashboard trên giao diện phần mềm và lưu vào CSDL.

The screenshot shows a web application interface for error reporting and data management. The interface includes a header with system information, a navigation bar, and a main content area with a table of data and a list of error messages.

Header: KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com - VER: Build: 021125 12:40

Navigation Bar: Hệ thống, Gửi hồ sơ, Thống kê, Trợ giúp

Main Content Area:

Table:

MÃ THE	MÃ HỒ SƠ	HỌ TÊN	NGÀY SINH	GIỚI	NGÀY VÀO	NGÀY RA	LOẠI KCB	KHOA RA VIỆN	NGÀY THANH TOÁN
GD4383821038839	2500034572	QUÁCH VĂN KỶ	03/02/1966 00:00	Nam	03/11/2025 07:52	03/11/2025 10:38	05	Điều trị ngoại trú các	K01 Khoa Khám bệnh

KẾT QUẢ KIỂM TRA

☒ Duyệt lệnh mới
☐ Hoàn thành gửi 26 XML
☒ Hoàn thành lưu XML còn 0 file chờ 03/11/2025 21:45:39

Loại hiển thị: 0 Chờ lấy dữ liệu Số hồ sơ lỗi: 11 Tổng số HS chưa kiểm tra: 1

Left Panel (XML Data):

- Gửi XML: Xml130_03112025_2144_2500033089_NGO THI MACH_0000368210.xml
Kết quả: 200 - Tiếp nhận thành công
Mã giao dịch: HSKCB130_38286
C0020283DAF44F8CA07EF68997047C25
Thời gian gửi: 03/11/2025 21:45:43
- Gửi XML: Xml130_03112025_2144_2500033043_LE THI KHAM_0000368195.xml
Kết quả: 200 - Tiếp nhận thành công
Mã giao dịch: HSKCB130_38286
744DEC1CB14A436A81586F833FA3C0A1
Thời gian gửi: 03/11/2025 21:45:41
- Gửi XML: Xml130_03112025_2144_2500032866_QUACH VAN DAI_0000368153.xml
Kết quả: 200 - Tiếp nhận thành công
Mã giao dịch: HSKCB130_38286
07185DE01E684B648F1F93C1EFBE6FC4
Thời gian gửi: 03/11/2025 21:45:40
- Gửi XML: Xml130_03112025_2144_2500032866_QUACH VAN DAI_0000368153.xml
Kết quả: 200 - Tiếp nhận thành công
Mã giao dịch: HSKCB130_38286
F08B98D5062D4E55967089D09CE17283
Thời gian gửi: 03/11/2025 21:45:39
- Gửi XML: Xml130_03112025_2144_2500032743_NGUYEN THI SOAN_0000368128.xml
Kết quả: 200 - Tiếp nhận thành công
Mã giao dịch: HSKCB130_38286

Right Panel (Error Messages):

- E1: Khởi động lại >>>> E5: Chạy lại hồ sơ: 2500034572
Hồ sơ: 2500034572 - QUÁCH VĂN KỶ [03/11/2025 10:38] - Đờ Ra viện
Loại hình KCB: Điều trị ngoại trú các bệnh mạn tính dài ngày (05) - Khoa Khám bệnh (Đã ký số) - Tổng lỗi: 2
***** XML1 - Chỉ tiêu tổng hợp KCB ***** (Số lỗi: 1)
[30](\$) MA_DOI TUONG_KCB 1.16 sử dụng mã bệnh (J45) Không nằm trong danh mục bệnh thuộc Phụ lục 2 Thông tư 01/2025/TT-BYT
***** XML2 - Chỉ tiêu chi tiết thuốc ***** (Số lỗi: 1)
(\$) Thuốc [40.974 - Symbicort Rapihaler - 1386/QĐ-BVPG.1.N1.2025.38286] Hàm lượng [Mỗi liều xịt chứa: Budesonid 160mcg+Fomoterol fumarate dihydrate 4.5mcg; 120 liều] không đúng [Mỗi liều xịt chứa: Budesonid 160mcg; Fomoterol fumarate dihydrate 4.5mcg; 120 liều]
Hồ sơ: 2500034065 - LÊ PHƯƠNG KHÁNH [03/11/2025 09:53] - Không thay đổi Chuyển viện 2
Loại hình KCB: Điều trị nội trú - Khoa nội 2 (Đã ký số) - Tổng lỗi: 3
***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết DVKT & VTYT ***** (Số lỗi: 3)
STT 31 Vật tư [N03.05.010.0976.000.0021 - Bộ dây truyền dịch PMH sử dụng một lần kim cánh bướm - 1251/QĐ-SYT.G0.N0.2024] chứa ảnh xạ
STT 32 Vật tư [N03.05.010.0976.000.0021 - Bộ dây truyền dịch PMH sử dụng một lần kim cánh bướm - 1251/QĐ-SYT.G0.N0.2024] chứa ảnh xạ
STT 33 Vật tư [N03.05.010.0976.000.0021 - Bộ dây truyền dịch PMH sử dụng một lần kim cánh bướm - 1251/QĐ-SYT.G0.N0.2024] chứa ảnh xạ
Hồ sơ: 2500033902 - LÊ VĂN CUỘC [03/11/2025 10:16] - Đờ Ra viện
Loại hình KCB: Điều trị nội trú - Khoa cấp cứu (Đã ký số) - Tổng lỗi: 3
***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết DVKT & VTYT ***** (Số lỗi: 3)
STT 88 Vật tư [N03.05.010.0976.000.0021 - Bộ dây truyền dịch PMH sử dụng một lần kim cánh bướm - 1251/QĐ-SYT.G0.N0.2024] chứa ảnh xạ
STT 89 Vật tư [N03.05.010.0976.000.0021 - Bộ dây truyền dịch PMH sử dụng một lần kim cánh bướm - 1251/QĐ-SYT.G0.N0.2024] chứa ảnh xạ
STT 90 Vật tư [N03.05.010.0976.000.0021 - Bộ dây truyền dịch PMH sử dụng một lần kim cánh bướm - 1251/QĐ-SYT.G0.N0.2024] chứa ảnh xạ
Hồ sơ: 2500031787 - TRINH QUỐC HẢI [03/11/2025 10:11] - Đờ Ra viện
Loại hình KCB: Điều trị nội trú - Khoa nội 2 (Đã ký số) - Tổng lỗi: 2
***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết DVKT & VTYT ***** (Số lỗi: 2)
Dịch vụ: 02.013.0004 - Siêu âm doppler tim-13:13 09/10/2025 - 13:13 09/10/2025 (STT 33) bị trùng ảnh với

Footer: Xóa 00:04:14 Dừng Mã HS Chạy lại Bỏ qua lỗi

*Hình 1.3. Thiết kế giao diện thông báo lỗi

5.3.4. Thiết kế giao diện nhập danh mục dịch vụ được thực hiện:

* **Mục đích:** Nhập danh mục các dịch vụ tại CSKCB được BHXH phê duyệt, sau khi nhập danh mục dịch vụ vào phần mềm, các dịch vụ kê mà không có trong danh mục sẽ cảnh báo cho cán bộ quản lý biết.

Kiểm tra dữ liệu QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo ☒ XML ☒ Danh sách lỗi hồ sơ XML ☒ Danh mục đã ảnh xạ ☒

DANH MỤC

Phân loại: Có chứa nội dung: Cập nhật giá TT23

Dịch vụ	TEN_DICH_VU	DON_GIA	DON_GIA_01	DON_GIA_02	QUY_TRINH	CSKCB_CGKT	CSKCB_CLS	TUNGAY	DENNGAY
Thuốc	Khám Nội	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Vật tư	Khám Nội	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Mẫu - Chế phẩm	Khám Nội	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Nhân viên	Khám Lao	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Khoa	Khám Lao	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Thông tư 39	Khám Lao	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
DM máy CLS	Khám Da liễu	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Thiết lập	Khám tâm thần	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Mã nhóm 5937	Khám Nội tiết	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Thông tin cấp nhật	Khám YHCT	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Danh mục nghề	Khám Ngoại	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Danh mục dịch vụ đã thực hiện	Khám Bỏng	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Danh mục phân loại bất lợi	Khám Ung bướu	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Danh mục mã bệnh ICD-10	Khám Phụ sản	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Danh sách tài khoản công GDBHYT	Khám Mắt	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
Danh mục mã bệnh theo yêu cầu dịch vụ	Khám Tai mũi họng	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
	Khám Răng hàm ...	42100.000	50600		15/2018/TT-BYT			20231117	
10	10.1896	Khám Phục hồi c...	42100.000	50600	15/2018/TT-BYT			20231117	
11	11.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
12	12.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600	15/2018/TT-BYT			20231117	
13	13.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
14	14.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
15	15.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
16	16.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
17	17.1896	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
18	K02.1905	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
19	K02.1905	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
20	K02.1905	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
21	K02.1910	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
22	K48.1910	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
23	K50.1910	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
24	K50.1910	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600				20231117	
25	K50.1910	Giường Hồi sức c...	474700.000	558600	15/2018/TT-BYT			20231117	

*Hình 1.4. Thiết kế giao diện danh mục dịch vụ

5.3.5. Thiết kế giao diện nhập danh mục thuốc được sử dụng

* **Mục đích:** Nhập danh mục thuốc tại CSKCB được BHXH phê duyệt, sau khi nhập danh mục thuốc vào phần mềm, các thuốc kê mà không có trong danh mục sẽ cảnh báo cho cán bộ quản lý biết.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo XML Danh sách kê hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ

DANH MỤC

Phân loại Có chứa nội dung

Thuốc Tìm kiếm id Thêm Sửa Lưu Xóa

STT	MA THUOC	TEN_HOAT_CHAT	DON_GIA	TEN THUOC	DON_VI_TINH	HAM_LUONG	DUONG_DUNG	MA_DUONG_DUN	DANG_BAO_CHE	DENNGAY
1	40.86	A TEN_HOAT_CHAT	20.000	Adrenalin	Ống	1mg/ml	Tiêm	2.10	Dung dịch	
2	40.747	L-Omithin - L- asp...	26900.000	Povineea	Ống	1g/2ml	Tiêm	2.10	Dung dịch	
3	05C.98	Men bia ép tinh c...	2500.000	Biofil	Ống	4g/10ml	Uống	1.01	Dung dịch	
4	05C.7	Cao lỏng Actiso ẽ...	2800.000	A.T Antihepatic	Gói	2.5g	Uống	1.01	Cao lỏng	
5	05C.11	Cao khô Actiso, ...	1575.000	Livtamy	Viên	Cao khô Actiso 4...	Uống	1.01	Viên nang	
6	05C.223	Mã tiền, Huyết gi...	25000.000	Cồn xoa bóp Bảo...	Chai	1g, 1g, 1g, 1...	Dùng ngoài	3.05	Thuốc dùng ngoài	20220114
7	05C.21	Diệp hạ châu đắng	3050.000	Oralton	Ống	5g/10ml	Uống	1.01	Dung dịch	
8	05C.23	Diệp hạ châu, N...	1365.000	Bình can	Viên	2g, 2g, 1g	Uống	1.01	Viên nang	
9	05C.147	Mủ 100ml cao ló...	27500.000	Thuốc ho P/H	Chai	2g (15g); 1g (10g...	Uống	1.01	Cao lỏng	
10	05C.148.29	Bạch linh, Bách ...	9590.000	Bổ phế chỉ khái lộ	Ống	144.0mg; 1144.0...	Uống	1.01	Dung dịch	
11	05C.127.1	Đinh lăng, Bạch ...	2500.000	Hoạt huyết diuân...	Gói	150mg; 75mg	Uống	1.01	Cốm	
12	05C.127.1	Cao đặc đinh lân...	1600.000	Ceginkton	Viên	Cao đặc đinh lân...	Uống	1.01	Viên nang	
13	05C.151	Cao khô Lá Thuồ...	25000.000	Siro ho Thepham	Chai	700mg/100ml	Uống	1.01	Dung dịch	
14	05C.21	Diệp hạ châu ẽu...	360.000	Diệp hạ châu - B...	Viên	250mg	Uống	1.01	Viên nang	
15	05C.7	Cao đặc Actiso	2100.000	Actiso HD	Viên	250mg	Uống	1.01	Viên nang	
16	05C.7	Cao đặc Actiso	2450.000	Cynaphytol	Viên	375mg	Uống	1.01	Viên nang	
17	05C.8.10	Actiso: Rau đắng...	1390.000	Boliveric	Viên	200mg + 150mg ...	Uống	1.01	Viên nang	
18	05C.7	Cao đặc Actiso	950.000	Hometex	Viên	200mg	Uống	1.01	Viên nén	
19	05C.153.2	Ma hoàng, Cát c...	14500.000	Masacat	Chai	2g + 1g + 1g + 2...	Uống	1.01	Dung dịch	
20	05C.161.3	Cao lỏng hỗn hợ...	4620.000	Thấp toàn đại bổ...	Ống	Cao lỏng hỗn hợ...	Uống	1.01	Cao lỏng	
21	05C.22	Cao đặc Diệp hạ...	605.000	Bổ gan P/H	Viên	125mg (1,25g); 1...	Uống	1.01	Viên nén	
22	05C.8.10	Cao đặc Actiso ẽ...	800.000	Ibaliver - H	Viên	200mg; 150mg; 1...	Uống	1.01	Viên nén	
23	05C.161.3	Cao khô hỗn hợp...	1260.000	Thấp toàn đại bổ...	Viên	160mg; 110mg; 1...	Uống	1.01	Viên nang	
24	05C.179.3	Đường quy, Thúc...	3950.000	Cao lỏng bất trăn	Ống	0.5g; 0.5g; 0.5g; ...	Uống	1.01	Cao lỏng	
25	05C.107.8	Đường sấm, Hoàn	6800.000	Rất từ TW	Ống	0.5g; 1.67g; 0.33	Uống	1.01	Dung dịch	

*Hình 1.5. Thiết kế giao diện nhập danh mục thuốc

5.3.6. Thiết kế giao diện nhập danh mục vật tư

* **Mục đích:** Nhập danh mục vật tư y tế tại CSKCB được BHXH phê duyệt, sau khi nhập danh mục vật tư vào phần mềm, các vật tư kê mà không có trong danh mục sẽ cảnh báo cho cán bộ quản lý biết.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo XML Danh sách kê hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ

DANH MỤC

Phân loại Có chứa nội dung

Vật tư

Tim kiếm id Thêm Sửa Lưu Xóa

STT	MA_VAT_TU	NHOM_VAT_TU	DON_GIA	TEN_VAT_TU	MA_HIEU	DON_VI_TINH	QUY_CACH	HANG_SX	NUOC_SX	DENHAY
1	N08.00.010	Băng dán, ghim ...	9800000	Băng dán, ghim ...	Cái	Cái	1 cái/hộp	Covidien	Mỹ	
2	N08.00.010	Băng dán, ghim ...	6200000	Băng dán, ghim ...	Cái	Cái	1 cái/hộp	Covidien	Mỹ	
3	N08.00.010	Băng dán, ghim ...	6200000	Băng dán, ghim ...	Cái	Cái	1 cái/hộp	Covidien	Mỹ	
4	N03.01.070	Bơm tiêm liên kim...	573	Bơm tiêm liên kim...	Cái	Cái	Hộp 100 cái x 20...	MPV	Việt Nam	
5	N03.01.070	Bơm tiêm liên kim...	815	Bơm tiêm liên kim...	Cái	Cái	Túi 01 chiếc: 100...	Tanaphar	Việt Nam	
6	N03.02.070	Kim lườn mạch m...	13995	Kim lườn mạch m...	Cái	Cái	01 cái/ gói	Becton Dickinson...	Singapore	
7	N08.00.310	Mặt nạ (mask) cá...	9500	Mặt nạ (mask) cá...	Cái	Cái	100 cái/ hộp	Pinmed	Trung Quốc	
8	N04.01.020	Ống ca-nuyn (cá...	51500	Ống ca-nuyn (cá...	Cái	Cái	10 cái / Hộp	Hitec	Trung Quốc	
9	N04.01.090	Thông (sonde) c...	2950	Thông (sonde) c...	Cái	Cái	50 cái/ Hộp	Pinmed	Trung Quốc	
10	N02.03.020	Gạc các loại, cá...	1050	Gạc các loại, cá...	Miếng	Miếng	5 cái/ gói	Memco	Việt Nam	
11	N03.01.070	Bơm tiêm liên kim...	3385	Bơm tiêm liên kim...	Cái	Cái	Túi 01 chiếc: 25 ...	Tanaphar	Việt Nam	
12	N03.02.070	Kim lườn mạch m...	13995	Kim lườn mạch m...	Cái	Cái	01 cái/ gói	Becton Dickinson...	Singapore	
13	N03.02.060	Kim lấy máu, lấy t...	350	Kim lấy máu, lấy t...	Cái	Cái	100 cái / hộp	Van Oostveen M...	Hà Lan	
14	N03.05.030	Dây dẫn, dây truy...	24530	Dây dẫn, dây truy...	Cái	Cái	50 cái/hộp	Terumo	Nhật Bản	
15	N04.01.090	Thông (sonde) c...	8900	Thông (sonde) c...	Cái	Cái	10 cái/ hộp	Hitec	Trung Quốc	
16	N04.04.010	Ống thông (cathe...	199920	Ống thông (cathe...	Bộ	Bộ	10 bộ/ hộp	Balhe	Trung Quốc	
17	N04.04.010	Ống thông (cathe...	349965	Ống thông (cathe...	Bộ	Bộ	10 bộ/ hộp	Balhe	Trung Quốc	
18	N04.04.010	Ống thông (cathe...	349965	Ống thông (cathe...	Bộ	Bộ	10 bộ/ hộp	Balhe	Trung Quốc	
19	N08.00.250	Miếng dán điện c...	1500	Miếng dán điện c...	Cái	Cái	Hộp 50 cái	Farum	Ba Lan	
20	N02.03.020	Gạc các loại, cá...	1050	Gạc các loại, cá...	Miếng	Miếng	5 cái/ gói	Memco	Việt Nam	
21	N02.03.020	Gạc các loại, cá...	5350	Gạc các loại, cá...	Miếng	Miếng	5 cái/ gói	Damedco	Việt Nam	
22	N03.01.070	Bơm tiêm liên kim...	565	Bơm tiêm liên kim...	Cái	Cái	Cái/ Hộp/ 100	Công ty Cổ phần ...	Việt Nam	
23	N03.01.010	Bơm sử dụng để ...	3300	Bơm sử dụng để ...	Cái	Cái	Túi 01 chiếc: 25 ...	Tanaphar	Việt Nam	
24	N03.02.020	Kim cánh bướm c...	1030	Kim cánh bướm c...	Cái	Cái	1 cái/ túi	Omega	Việt Nam	
25	N03.02.070	Kim lườn mạch m...	6675	Kim lườn mạch m...	Cái	Cái	50 cái / hủn	IISM Healthcare	Việt Nam	

*Hình 1.6. Thiết kế giao diện nhập vật tư

5.3.7. Thiết kế giao diện nhập danh mục nhân viên

* **Mục đích:** Sau khi khoa khoa nhập thông tin nhân viên có chứng chỉ hành nghề, nếu kê nhầm nhân viên không có chứng chỉ hành nghề phần mềm sẽ cảnh báo cho quản trị.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo ☒ XML ☒ Danh sách lỗi hồ sơ XML ☒ Danh mục đã ảnh xạ ☒

DANH MỤC

Nhân viên Phân loại Có chứa nội dung

STT	MA_LOAI_KCB	MA_KHOA	TEN_KHOA	MA_BHXX	HO_TEN	GIOI_TINH	CHUCDANH_NN	VI_TRI	MACCHN	NGAYCAP_CCT
1		K47	Khoa Xét nghiệm	2707001312	Luồng Thị Lê Thu	2	5		013070/TH-CCHN	20170116
2		K39	Khoa CBHA	2700004709	Nguyễn Trọng H...	1	6		002862/TH-CCHN	20130510
3		K39	Khoa CBHA	7511058979	Trần Quang Chức	1	6		012643/TH-CCHN	20161114
4		K47	Khoa Xét nghiệm	3812017913	Đặng Thị Tâm	2	5		002849/TH-CCHN	20130510
5		K47	Khoa Xét nghiệm	3808007176	Lê Hoàng Quyết	1	5		002861/TH-CCHN	20130510
6		K38	Khoa Vi sinh	2705008554	Phạm Thị Dung	2	5		002854/TH-CCHN	20130510
7		K39	Khoa CBHA	3812011879	Nguyễn Quốc Đạt	1	6		002633/TH-CCHN	20130510
8		K47	Khoa Xét nghiệm	2797050254	Lê Trung Diễn	1	5		002848/TH-CCHN	20130510
9		K47	Khoa Xét nghiệm	3813019851	Nguyễn Thanh T...	1	5		012646/TH-CCHN	20161114
10		K38	Khoa Vi sinh	3814030746	Trần Văn Tĩnh	1	5		012644/TH-CCHN	20161114
11		K38	Khoa Vi sinh	2797050268	Lê Thị ái Phương	2	5	2	002863/TH-CCHN	20130510
12		K39	Khoa CBHA	3812011885	Bùi Văn Hoàn	1	6		002858/TH-CCHN	20130510
13		K02	Khoa Cấp cứu	0123594812	Vương Thị Hương	2	1		017895/TH-CCHN	20210420
14		K48	Khoa Hồi sức tíc...	3820084952	Lê Thị Ngân	2	3		019301/TH-CCHN	20230209
15		K50.4	Khoa Nội 4	3810028797	Cù Thị Tuyết	2	3		002564/TH-CCHN	20130510
16		K33	Khoa Ung Bướu	3811005935	Chu Thị Hồng Nh...	2	3		002594/TH-CCHN	20130510
17		K50.4	Khoa Nội 4	3822929501	Chung Thị Lan	2	3		017596/TH-CCHN	20210120
18		K48	Khoa Hồi sức tíc...	3821858002	Đào Thị Nhân	2	3		019114/TH-CCHN	20230131
19		K38	Khoa Vi sinh	2705002832	Bùi Thị Ung	2	3		002616/TH-CCHN	20130510
20		K48	Khoa HSTC	3810028796	Bùi Văn Luận	1	3		002643/TH-CCHN	20130510
21		K21	Khoa Ngoại	3822427966	Cao Thị Thẩm	2	3		017760/TH-CCHN	20210318
22		K47	Khoa Xét nghiệm	2797050322	Đàm Thị Hải	2	3		002589/TH-CCHN	20130510
23		K48	Khoa HSTC	3814030474	Đào Ngọc Minh	1	3		012652/TH-CCHN	20161114
24		K48	Khoa HSTC	3816010059	Đào Thị Bích Hô...	2	3		019590/TH-CCHN	20221205
25		K50.3	Khoa Nội 3	3809071907	Đàn Thị Hạnh	2	3		012683/TH-CCHN	20161108

*Hình 1.7. Thiết kế giao diện nhập nhân viên

5.3.8. Thiết kế giao diện nhập danh mục khoa

* **Mục đích:** Nhập danh mục khoa/phòng tại CSKCB được BHXH phê duyệt, sau khi nhập thông tin khoa phần mềm sẽ sử dụng để cảnh báo khoa nào làm sai theo mã khoa.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh hưởng

DANH MỤC

Phân loại Có chứa nội dung

Khoa

STT	MA	TEN
1	K01	Khoa Khám bệnh
2	K38	Khoa Vi sinh
3	K12.1	Khoa nội 1
4	K44	Phòng Vật tư
5	K43	Khoa KSNK
6	K33	Khoa Ung bướu
7	K39	Khoa Chẩn đoán...
8	K31	Khoa Phục hồi c...
9	K48	Khoa Hồi sức tíc...
10	K12.2	Khoa nội 2
11	K47	Khoa Xét nghiệm
12	K21.2	Khoa Ngoại 2
13	K50.4	Khoa Nội 4
14	K50.3	Khoa Nội 3
15	K02	Khoa cấp cứu
16	K26.1	Gây mê hồi sức
17	K21.1	Khoa Ngoại 1
18	K99	Khoa điều trị Cov...
19	K26	Gây mê hồi sức

Tìm kiếm id Thêm Sửa Lưu Xóa

*Hình 1.8. Thiết kế giao diện nhập danh mục khoa

5.3.9. Thiết kế giao diện danh mục phân nhóm dịch vụ

* **Mục đích:** Sử dụng để cảnh báo khi khoa kê dịch vụ không đúng mã nhóm thanh toán theo quy định BHYT phục vụ quá trình kiểm tra XML

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh hưởng

DANH MỤC

Phân loại Có chứa nội dung

Thông tư 39

Tim kiếm id Thêm Sửa Lưu Xóa

STT	ID	MA_DV	MN9324	MN_5937	ten_khoan	TEN_DV	LOAI_PTTT	MA_GIA	TEN_GIA	GIA
28	1	01.0049.0291	8	8	Thủ thuật, phẫu t...	Tìm phổi nhân tạ...	Phẫu thuật loại đ...	37.8D01.0291	Thay dây, thay t...	1496000.000
59	2	01.0097.0111	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Dẫn lưu màng ph...	Thủ thuật loại 1	37.8B00.0111	Hút dẫn lưu khoa...	185000.000
85	3	01.0138.0209	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Thông khí nhân t...	Thủ thuật loại 1	37.8B00.0209	Thở máy (01 ngà...	559000.000
114	4	01.0185.0118	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Lọc máu liên tục ...	Thủ thuật loại đã...	37.8B00.0118	Lọc máu liên tục ...	2212000.000
143	5	01.0223.0211	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Đặt ống thông hâ...	Thủ thuật loại 3	37.8B00.0211	Thụt tháo phân/...	82100.000
172	6	01.0317.0099	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Đặt catheter tĩnh...	Thủ thuật loại 2	37.8B00.0099	Đặt catheter tĩnh...	653000.000
197	7	01.0350.0110	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Gan nhân tạo tro...	Thủ thuật loại 2	37.8B00.0110	Hấp thu phân từ l...	2321000.000
224	8	02.0012.0095	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Dẫn lưu màng ph...	Thủ thuật loại 2	37.8B00.0095	Dẫn lưu màng ph...	678000.000
278	9	02.0075.0081	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Chọc dò màng n...	Thủ thuật loại 1	37.8B00.0081	Chọc dò màng tim	247000.000
330	10	02.0133.0274	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Điều trị chứng co...	Thủ thuật loại 2	37.8C00.0274	Tiêm Botulinum t...	1157000.000
387	11	02.0228.0164	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Rút sonde dẫn lư...	Thủ thuật loại 1	37.8B00.0164	Rút ống dẫn lưu ...	178000.000
467	12	02.0323.0319	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Siêu âm can thiê...	Thủ thuật loại 1	37.8D02.0319	Thủ thuật loại I (...)	580000.000
555	13	02.0410.0213	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Tiêm cạnh cột sô...	Thủ thuật loại 2	37.8B00.0213	Tiêm khớp	91500.000
608	14	02.0465.0054	2	2	Chẩn đoán hình ...	Bit thông liên nhĩ ...	Thủ thuật loại đã...	37.2A04.0054	Chụp và can thiê...	6816000.000
632	15	02.0504.0499	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Siêu âm can thiê...	Thủ thuật loại đã...	37.8D05.0499	Đặt stent đường ...	1885000.000
684	16	02.0574.1424	1	1	Xét nghiệm	Định lượng IgE đ...	Thủ thuật loại đã...	37.1E02.1424	Định lượng IgE đ...	562000.000
763	17	03.0054.0297	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Thở máy với tần ...	Thủ thuật loại đã...	37.8D01.0297	Thủ thuật đặc bi...	1233000.000
891	18	03.0305.2046	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Điện màng chấ...	Thủ thuật loại 1	15.8C00.2046	Điện chấ (Kim đ...	74300.000
1010	19	03.0386.0230	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Điện nhĩ chấ...	Thủ thuật loại 2	37.8C00.0230	Điện chấ (Kim n...	67300.000
1077	20	03.0455.0227	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Cấy chỉ điều trị r...	Thủ thuật loại 1	37.8C00.0227	Chôn chỉ (cấy chỉ)	143000.000
1143	21	03.0524.0230	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Điện chấ điều t...	Thủ thuật loại 2	37.8C00.0230	Điện chấ (Kim n...	67300.000
1209	22	03.0592.0271	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Thủy chấ điều t...	Thủ thuật loại 2	37.8C00.0271	Thủy chấ	66100.000
1242	23	03.0628.0280	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Xoa bóp bấm huy...	Thủ thuật loại 2	37.8C00.0280	Xoa bóp bấm huyệt	65500.000
1295	24	03.0682.0228	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Cửu điều trị bại n...	Thủ thuật loại 3	37.8C00.0228	Cửu (Ngải cứu, t...	35500.000
1329	25	03.0901.0261	8	18	Thủ thuật, phẫu t...	Tân vận với ch...	Thủ thuật loại 3	37.8C00.0261	Tân vận với ch...	11200.000

*Hình 1.9. Thiết kế giao diện phân nhóm dịch vụ

5.3.10. Thiết kế giao diện danh mục máy xét nghiệm

* **Mục đích:** Nhập danh mục các máy CLS tại CSKCB được BHXH phê duyệt sử dụng để cảnh báo khi khoa kê sai mã máy thực hiện dịch vụ.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ

DANH MỤC

Phân loại Có chứa nội dung

DM máy CLS

id Thêm Sửa Lưu Xóa

STT	ID	TEN_TB	KY_HIEU	CONGTY_SX	NUOC_SX	NAM_SX	NAM_SD	ma_may	SO_LUU_HANH	HD_TU
1	1668706	Máy đo chức năng...	PFT1523K3336	USA	USA	2018	2019	CN.1.38286.SX1...	B.162/17000005...	
2	1668709	Máy X quang cổ ...	LX125No-D800	USA	USA	2005	2005	XQ.1.38286.06L...	K.2005	
3	1668711	Máy X quang di ...	PX20R	Japan	Japan	1997	1997	XQ.2.38286.500...	K.1997	
4	1668712	Máy XQ di động	Ace Mobil-510	benems	hàn	2017	2017	XQ.2.38286.220...	C.35/2016/BYT...	
5	1668713	Hệ thống phẫu th...	SLII	Đức	Đức	2016	2016	NS.2.38286.223...	K.2016	
6	1668714	Hệ thống máy soi...	7831803	Japan	Japan	2008	2008	NS.2.38286.851...	K.2008	
7	1668722	Hệ thống định lư...	DTprime5M1(2)	DNA-Technology	Nga	2021	2021	PCR.3.38286.DU...	A.210249GPNK/...	
8	1668723	Máy đo chức năng...	2010SK3684	USA	USA	2008	2008	CN.1.38286.SK3...	K.2008	
9	1668724	Máy siêu âm đen...	ALOKA1100	Japan	Japan	2007	2007	SA.2.38286.0065...	K.2007	
10	1668725	Máy sinh hóa Hu...	Humalyzer 2000	Germany	Germany	2009	2009	SH.2.38286.250...	K.2009	
11	1668726	Máy sinh hóa Hu...	Humalyzer 2000	Germany	Germany	2014	2014	SH.2.38286.250...	K.2014	
12	1668728	Máy siêu âm màu...	EZU-MT24-S1	Japan	Japan	2011	2011	SA.2.38286.0707...	K.2011	
13	1668729	Máy sinh hóa Hu...	Humalyzer 2000	Germany	Germany	2006	2006	SH.2.38286.250...	K.2006	
14	1668730	Máy Gene Xpert	GX-IV	USA	USA	2018	2018	VS.1.38286.8020...	A.210249GPNK/...	
15	1668731	Máy thủ đường h...	A501130K2249	I-Sens	Hàn Quốc	2019	2021	XN.2.38286.11F...	C.1805PL-TTĐV...	
16	1668732	Máy thủ đường h...	A501130K2250	I-Sens	Hàn Quốc	2020	2022	XN.2.38286.11F...	C.1805PL-TTĐV...	
17	1668733	Máy Genen Xpert	GX-IV1	Cepheid	USA	2017	2018	VS.1.38286.8188...	A.210249GPNK/...	
18	1668734	Máy phân tích k...	I-Smart300	I-Sens	Hàn Quốc	2020	2020	SH.2.38286.G10...	B.3173PL-TTĐV	
19	1668735	Máy định danh vi...	MicroScanWalkA...	Micorosan	Mỹ	2020	2020	VS.1.38286.0100...	A.MT-96/170000...	
20	1668736	Máy nội soi phế q...	Dentaxepk-1000	Japan	Japan	2006	2006	NS.2.38286.ORZ...	K.2006	
21	1668737	Máy điện tim TRI...	CARDIA200	Hàn Quốc	Hàn Quốc	2017	2017	ĐT.2.38286.171...	B.10405NK/BYT...	
22	1668738	Máy đo chức năng...	PFT1523K3335	USA	USA	2015	2015	CN.1.38286.3K3...	K.2015	
23	1668739	Máy phân tích h...	MEK-6410	Japan	Japan	2018	2018	HH.2.38286.063...	A.18250NK/BYT...	
24	1668740	Máy phân tích si...	BA200	terumo	Tây Ban Nha	2018	2019	SH.2.38286.380...	A.12850NK/BYT...	
25	1668741	Máy nuôi cấy vi k...	MGIT-960	Bectec	USA	2018	2018	VS.1.38286.MG...	A.2368PI-TTĐV	

*Hình 1.10. Thiết kế giao diện mã máy

5.3.11 Thiết kế giao diện thiết lập và cấu hình

* **Mục đích:** Sử dụng để thiết lập các chức năng của phần mềm cho phù hợp với nhu cầu của CSKCB

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống

Gửi hồ sơ

Thông kê

Tạo giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ Thiết lập hệ thống

Thiết lập kết nối

Máy chủ 130192.168.1.2Username:saPassword:*****Tên dữ liệu 130GiamDinh4750Ket nốiAdmin Password

Máy chủ HIS:192.168.1.2Username:saPassword:*****Tên dữ liệu HIS:BVPHOITH_V6_2025Ket nốiPhiên bản HIS:6.0

Thư mục Checkin: HIS:D:\XML4750\Checkin\HIS\VAS:D:\XML4750\Checkin\VAS\Thư mục Checkout: HIS:D:\XML4750\Checkout\HIS\VAS:D:\XML4750\Checkout\VAS\XML FILE

Tên DN cổng GDBH:38286_BVMặt khẩu:*****Token TelegramID TelegramDotNet Version: 4.8Build: 190325 10:00

Mã khóa:RxmlMzgyODY=Mã mở khóa:3UmVhZF9yTUxkNVGz2TURRdk1qQXOZz09UnhtbE16Z3PRfk9Ngày hết hạn:19/04/202603/04/2025 16:53:53

Bản quyền của bạn còn lại 380 ngàyTESTSửa ConfigLưu Config

Nhóm thiết lập

XML 03

Lưu thiết lập

BFEFBFF000A0655

Vi trí	Nhóm thiết lập	Mã thiết lập	Thiết lập	Ghi chú
33	XML 03	Kiem_tra_ma_bs_chi_dinh_XML3	1	Kiểm tra số CCHN của bác sĩ chỉ định dịch vụ và vật tư XML3 đã được khai báo trên phần mềm chưa
50	XML 03	dp	1	
51	XML 03	BAT_LOI_PVCM_XML3	1	Bắt lỗi bác sĩ /KTV thực hiện dịch vụ kỹ thuật ngoài phạm vi chuyên môn được phân công (1 là có)
52	XML 03	BAT_LOI_AX_VATTU	1	Kiểm tra vật tư sử dụng đã có trong danh mục đã ảnh xạ trên cổng giám định chưa (1 là có)
53	XML 03	BAT_LOI_AX_DICHVU	1	Kiểm tra dịch vụ kỹ thuật sử dụng đã có trong danh mục đã ảnh xạ trên cổng giám định chưa (1 là có)
54	XML 03	KIEM_TRA_THUC_HIEN_KET_QUA	1	Bắt lỗi giờ thực hiện dịch vụ và giờ lập kết quả có thời gian bằng nhau (1 là có)
55	XML 03	KIEM_TRA_AX_CCHN	1	Bắt lỗi số CCCHN/GPHN chưa có trong danh mục nhân viên đã gửi cổng (1 là có)
56	XML 03	BAT_LOI_TRUNG_GIO	1	Bắt lỗi BS/KTV làm dịch vụ kỹ thuật có thời gian trùng nhau (1 là có)
57	XML 03	BAT_LOI_DV_BN_DONG_THOI	1	Bắt lỗi bệnh nhân làm từ 2 DVKT trở lên cùng một thời điểm (1 là có)
58	XML 03	CHO_PHEP_DE_GIO	1	Cho phép BS/KTV thực hiện 2 dịch vụ có giờ đè nhau (VD: DV1: 07:00-07:10, DV2: 07:10-07:20) (1 là có, liên quan TL 56)
59	XML 03	BAT_LOI_GIUONG_GHEP	1	Bắt lỗi nếu trong cùng 1 ngày có từ 2 bệnh nhân trở lên cùng phát sinh trên cùng một giường (1 là có)
60	XML 03	BAT_LOI_MA_MAY_TRONG	1	Bắt lỗi nếu các dịch vụ yêu cầu phải có mã máy mã trường MA_MAY trống (1 là có)
61	XML 03	CHI_BAT_TRUNG_THEO_NHOM	1	Bắt lỗi trùng giờ theo nhóm người thực hiện y lệnh không tách kiểm tra trùng của từng cán bộ thực hiện (1 kiểm tra trùng theo nhc
62	XML 03	Bat_loi_THOIGIAN_TUAN	0	Bắt lỗi người chỉ định (hoặc thực hiện dịch vụ) nằm ngoài khung thời gian cột THOIGIAN_TUAN trong danh mục nhân viên (1 là c
63	XML 03	NGAY_TH_YL_GIUONG	0	Bắt lỗi trống ngày thực hiện y lệnh trống đối với dịch vụ Giường bệnh điều trị

*Hình 1.11. Thiết kế giao diện thiết lập

5.3.12. Thiết kế giao diện gửi XML lên cổng thông qua hàm API

* **Mục đích:** Thực hiện gửi hồ sơ XML lên cổng thay cho phần mềm VAS thông qua hàm API của BHXH cung cấp

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com - VER: Build: 021125 12:40

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo Báo cáo Danh sách hồ sơ checkin Chấm công Điểm máy CLS Trang thái gửi hồ sơ

TEST

☐ Gửi tự động

Phân loại hồ sơ: Mã liên kết: 0 Tên hồ sơ XML: Xử trí:

Hồ sơ gửi lỗi:

STT	MA_LK	LOI_GUI_XML	NGAY_TT	NGAY_KIEM_TRA	maGiaoDich	thongDiep	maKetGua	DOI_TUONG	LOAI_HS	FILE_NAME
1	2500025535	11/08/2025 10:1...		11/08/2025 12:07	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
2	2500025555	11/08/2025 10:1...		11/08/2025 13:11	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
3	2500025490	11/08/2025 10:3...		11/08/2025 12:08	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
4	2500025565	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 12:57	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
5	2500025578	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 12:07	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
6	2500025542	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 13:01	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
7	2500024933	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 13:02	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
8	2500025559	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 13:04	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
9	2500024001	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 13:06	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
10	2500024003	11/08/2025 11:0...		11/08/2025 13:06	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
11	2500023853	11/08/2025 11:1...		11/08/2025 13:06	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
12	2500024024	11/08/2025 11:1...		11/08/2025 13:13	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
13	2500025570	11/08/2025 12:0...		11/08/2025 13:11	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
14	2500025566	11/08/2025 12:0...		11/08/2025 13:11	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
15	2500025548	11/08/2025 12:0...		11/08/2025 13:13	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
16	2500025568	11/08/2025 12:0...		11/08/2025 13:15	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
17	2500025533	11/08/2025 12:0...		11/08/2025 12:59	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
18	2500025589	11/08/2025 12:0...		11/08/2025 13:15	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
19	2500025511	11/08/2025 12:5...		11/08/2025 13:15	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
20	2500025543	11/08/2025 12:5...		11/08/2025 12:59	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
21	2500025608	11/08/2025 13:1...		11/08/2025 13:15	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
22	2500025609	11/08/2025 13:1...		11/08/2025 13:22	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...
23	2500025612	11/08/2025 13:1...		11/08/2025 13:17	CHECKINNCB13...	Tiếp nhận thành công	200		CHECKIN	Xml130Checkin...

*Hình 1.12. Thiết kế giao diện gửi XML

5.3.13. Thiết kế giao diện kiểm tra thông tin thẻ

* **Mục đích:** Sử dụng để kiểm tra thông tin thẻ BHYT đơn vị nhập vào HIS có chính xác hay không, kiểm tra thông tin thẻ BHYT của bệnh nhân tại thời điểm ra viện có khớp thông tin với thẻ BHYT được cơ quan BHXH cung cấp hay không, đồng thời kiểm tra trong thời gian bệnh nhân khám, chữa bệnh có đang khám, chữa bệnh ở một CSKCb khác không

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com - VER: Build: 021125 12:40

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo Báo cáo Danh sách hồ sơ checkin

DANH SÁCH BỆNH NHÂN LỖI THÔNG TIN CHECKIN

XEM LỖI THE BH LỖI

Thời gian xem: Xem theo ngày | Phân loại ngày: Ngày vào viện | Ngày xem: 03/11/2025 | Phân loại: Hs Checkin có lỗi | Mã KCB:

CHẠY LẠI CHECKIN DANH SÁCH

Tự động Checkin ngày: 01/01/2022

Tự động Checkin ngày: 01/01/2022

Ngày nạp: 03/11/2025

STT	Mã LK	Ngày T.Toàn	Mã thẻ	Họ tên	Năm sinh	Giới	Nơi ĐKBĐ	Hạn thẻ từ	Hạn thẻ đến
1	2500033637	202511031021	BT2383	HÀ VĂN TUAN	01/07/1982	Nam	38083	01/07/2025	31/12/2025
2	2500034524	202511031003	BT2383	VŨ THỊ VINH	06/07/1953	Nữ	38236	03/10/2025	31/12/2027
3	2500034504	202511030835	BT2383	LÊ ĐÌNH LUÔNG	19/05/1957	Nam	38160	25/09/2025	31/12/2025
4	2500033902	202511031036	BT2383	LÊ VĂN CỤC	08/03/1962	Nam	38622	07/10/2025	31/12/2025
5	2500032746	202511031150	BT2383	PHẠM THỊ GIANG	21/12/1975	Nữ	38623	07/10/2025	31/12/2025
6	2500034599	202511031110	BT2383	MAI VĂN NGHỊ	06/06/1969	Nam	38200	01/01/2021	31/12/2025
7	2500033967	202511031131	BT2383	LÊ THỊ NHAM	11/11/1982	Nữ	38609	17/09/2025	31/12/2027
8	2500034602	202511031055	CB2383	TRƯƠNG VĂN TÍNH	10/10/1960	Nam	38088	01/07/2025	31/12/2030
9	2500034610	202511031115	CB2383	TRƯƠNG VĂN XUÂN	20/12/1956	Nam	38140	01/07/2025	31/12/2025
10	2500033581	202511031049	CB2383	LÊ NHƯ TRƯỜNG	10/05/1965	Nam	38374	17/09/2025	31/12/2025
11	2500034654	202511031324	CB2383	ĐỖ VĂN AN	04/11/1957	Nam	38379	17/09/2025	31/12/2025
12	2500034515	202511030938	CB2383	LÊ XUÂN CÂN	10/04/1957	Nam	38711	25/09/2025	31/12/2026
13	2500032649	202511031006	CB2383	LÊ MINH TRÚC	19/05/1959	Nam	38471	16/09/2025	31/12/2030
14	2500033169	202511031014	CB2383	NGUYỄN VĂN THẾ	05/02/1956	Nam	38477	09/10/2025	31/12/2027
15	2500033285	202511031019	CB2383	CAO VĂN VINH	06/04/1960	Nam	38560	14/10/2025	31/12/2026
16	2500034583	202511031058	CB2383	ĐOÀN VĂN NINH	29/10/1965	Nam	38559	14/10/2025	31/12/2026
17	2500031569	202511031126	CB2383	BUI MỸ PHƯƠNG	19/05/1957	Nam	38560	01/01/2025	31/12/2026
18	2500033870	202511031011	CB2383	NGUYỄN VĂN THUỘC	10/01/1953	Nam	38581	01/01/2021	31/12/2025
19	2500034553	202511031040	CB2383	NGUYỄN KHẮC ĐÌNH	02/09/1958	Nam	38584	01/01/2021	31/12/2025
20	2500034592	202511031108	CB2383	NGUYỄN HỮU CHUNG	19/11/1949	Nam	38597	24/09/2025	31/12/2025
21	2500034510	202511030926	CB2383	TRẦN HIỆP KHAI	20/10/1967	Nam	38600	24/09/2025	31/12/2025

*Hình 1.13. Thiết kế giao diện kiểm tra thông tin thẻ

5.3.14. Thiết kế giao diện thiết thống kê lỗi

* **Mục đích:** Sử dụng để người dùng kiểm tra lỗi theo ngày hoặc theo tháng, cho phép xuất dữ liệu ra file Excel

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống

Gửi hồ sơ

Thông kê

Tạo giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ Thiết lập hệ thống Trạng thái gửi hồ sơ Kiểm tra thông tin thẻ BHYT

Xem theo

Ngày thanh toán

Khoa ra viện

Có chứa

Chạy lại

Loại lỗi

19

Sửa HS

Mã KCB bỏ lỗi

CHECKOUT

Xem theo ngày

01/04/2025

Nạp

Xuất Excel

Lấy danh sách

2500008401

Bỏ qua lỗi

Ngày RV	Mã KCB	Nội dung	Ngày kiểm tra	Ngày bỏ lỗi	Khoa RV
2025-04-01 13.4...	2500009975	2500009975 - LÊ BÁ KIM * XML 02 - Chi tiết thuốc (1 lỗi) * BS: Nguyễn Thị Tâm - giờ từ kê đơn [13:43 01/04/2025] đến...	02/04/2025 13:29	02/04/2025 13:45	Khoa Khám bệnh
2025-04-01 14.0...	2500010029	2500010029 - CHÁ THỊ CHỮ * XML 01 - Tổng hợp (1 lỗi) * [38](\$ SO_NGAY_DTRI phải > 0 khi MA_LOAI_KCB = 02 [Đi...	02/04/2025 13:30		Khoa nội 1
2025-04-01 13.5...	2500010066	2500010066 - LÊ DUY TRUNG * XML 02 - Chi tiết thuốc (1 lỗi) * BS: Nguyễn Thị Tâm - giờ từ kê đơn [13:48 01/04/202...	02/04/2025 13:30	02/04/2025 13:45	Khoa Khám bệnh
2025-04-01 13.5...	2500010073	2500010073 - LÊ MINH MÃO * XML 02 - Chi tiết thuốc (1 lỗi) * BS: Nguyễn Thị Tâm - giờ từ kê đơn [13:56 01/04/2025] ...	02/04/2025 13:30	02/04/2025 13:46	Khoa Khám bệnh
2025-04-01 14.0...	2500009977	2500009977 - LÊ HUY KHAI * XML 03 - Chi tiết DVKT & VTYT - (1 lỗi) * Dịch vụ: 02.0024.1791 - Đo chức năng hô hấp -...	02/04/2025 13:30	02/04/2025 13:46	Khoa Khám bệnh
2025-04-01 11.5...	2500009996	2500009996 - VỊ VĂN NĂM * XML 02 - Chi tiết thuốc (1 lỗi) * BS: Nguyễn Thị Tâm - giờ từ kê đơn [11:37 01/04/2025] đ...	02/04/2025 13:31	02/04/2025 13:46	Khoa Khám bệnh
2025-04-01 15.3...	2500010022	2500010022 - HÀ ĐÌNH TRÍ * XML 01 - Tổng hợp (1 lỗi) * [38](\$ SO_NGAY_DTRI phải > 0 khi MA_LOAI_KCB = 02 [Đi...	02/04/2025 13:31		Khoa nội 1
2025-04-01 16.4...	2500008401	2500008401 - LUƠNG NHƯ LẠI * XML 01 - Tổng hợp (1 lỗi) * Nhập sai số ngày điều trị [13] số ngày điều trị đúng [14] [0...	02/04/2025 13:32		
2025-04-01 14.0...	2500010057	2500010057 - BÙI VĂN HẠNH * XML 03 - Chi tiết DVKT & VTYT - (1 lỗi) * Dịch vụ: 02.0024.1791 - Đo chức năng hô hấ...	02/04/2025 13:33		Khoa Khám bệnh
2025-04-01 15.1...	2500010091	2500010091 - KIỀU VĂN XỐ * CÓ LỖI KHI KIỂM TRA THÔNG TIN THE BHYT GD4383824359426 - 07/02/1953 00:...	02/04/2025 13:33		Khoa Khám bệnh

2500008401 - LUƠNG NHƯ LẠI

* XML 01 - Tổng hợp (1 lỗi) *
Nhập sai số ngày điều trị [13] số ngày điều trị đúng [14] [08:55 19/03/2025 - 16:44 01/04/2025]

*Hình 1.14. Thiết kế giao diện thống kê lỗi

5.3.15. Thiết kế giao diện báo cáo

* **Mục đích:** Sử dụng để lấy các báo cáo theo yêu cầu

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống

Gửi hồ sơ

Thông kê

Tạo giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ Thiết lập hệ thống Trang thái gửi hồ sơ Kiểm tra thông tin thẻ BHYT Báo cáo

BÁO CÁO 79-80 (3360)

Lấy ngày theo Ngày thanh toán Từ ngày 01/04/2025 Đến ngày 03/04/2025

Nạp dữ liệu

Xuất Excel

STT	MA_BN	HO_TEN	NGAY_SINH	GIOI_TINH	DI_A_CHI	MA_THE	MA_DKBD	GT_THE_TU	GT_THE_DEN	MA_BENH
1	2500010110	NGUYỄN MANH...	19620501	1	SN44 Đặng Tiến ...	KC2383820222987	38289	20230101	20271231	A15
2	2500010090	QUÁCH VĂN HU...	19621222	1	Cộng Thành, Xã ...	GB43838228891...	38551	20250116	20251231	A16
3	2500010031	NGUYỄN THỊ Đ...	19460610	2	thôn 6, Xã Thiệu ...	KC2383820262184	38421	20240515	20251231	J44
4	2500009982	TRIỆU VĂN BÀN	19630820	1	Thôn Hoa Trườn...	GB43838224812...	38492	20250101	20251231	A15
5	2500010102	THIỆU QUANG ...	19880721	1	12/3 Đường Lê V...	HC43842110024...	38010	20230101	20271231	A15
6	2500010094	HOÀNG VĂN THỌ	19480101	1	Thôn Thắng Tây...	XD23838225415...	38501	20230101	20271231	J44
7	2500010095	ĐOÀN TẤT CANH	19791001	1	Thôn 1, Xã Thọ ...	HC43827060025...	38150	20240101	20251231	A15
8	2500010010	LÊ THỊ DUNG	19701015	2	Thống Nhất, Xã ...	GB43838228328...	38807	20250226	20251231	A18
9	2500010043	VỊ ANH CHUYỀN	20080408	1	Thôn Cát Thịnh, ...	DS33838227979...	38537	20250106	20251231	J45
10	2500008238	TRINH VĂN CƯ...	19791010	1	Xóm 6, Xã Nga Y...	GD43838226560...	38515	20240603	20250602	J18
11	2500010001	NGUYỄN KHÁC ...	19591210	1	Làng Mát, Xã Vạ...	GB43838229500...	38584	20250101	20251231	J44
12	2500009986	NGUYỄN VĂN S...	19750505	1	Thôn 7, Xã Vĩnh ...	GD43838213420...	38266	20250305	20260304	B90
13	2500009995	HÀ CÔNG CỘNG	19400110	1	Tổ dân phố 4, Th...	CK2383824229226	38150	20210101	20251231	A15
14	2500009985	LÊ VĂN CHIẾN	19500710	1	thôn 4, Xã Văn S...	HT23838942808...	38375	20210701	20260630	J44
15	2500010003	NGUYỄN KHÁC ...	19890720	1	Thôn Làng Mát, ...	DN43874122612...	38160	20230101	20251231	J45
16	2500010100	ĐỖ NGUYỄN TÂM	19950325	1	Khu 4, Thị trấn L...	DN43891231317...	91357	20250101	20251231	A15
17	2500010041	TRẦN THỊ LAN	19681010	2	TDP Phú Quang...	GB43838249077...	38674	20250120	20251231	B90
18	2500010153	ĐỖ ĐỨC TON	19570315	1	Thôn Thị Tú, Xã ...	CB2383824226360	38150	20210101	20251231	K21
19	2500010181	TRẦN THỊ THANH	19751120	2	Thôn 6, Xã Quăn...	GD43838231845...	38651	20241120	20251119	A18.2
20	2500009975	LÊ BÁ KIM	19600319	1	Tân Thuận, Thị ...	GB43838232125...	38617	20250101	20251231	J44
21	2500010029	CHÁ THỊ CHƯ	19840802	2	Bản Pù Toong, X...	DT23838204817...	38056	20250101	20251231	U84.3
22	2500010066	LÊ DUY TRUNG	19580210	1	KP1 Tân Sơn, Th...	GD43838210329...	38110	20250317	20260316	J44
23	2500010073	LÊ MINH MẢO	19631022	1	Thôn 5, Xã Thọ ...	TA4383823896604	38120	20250101	20251231	J18

*Hình 1.15. Thiết kế giao diện báo cáo

5.3.16. Thiết kế giao diện các danh mục dùng chung

* **Mục đích:** Nhập các danh mục phục vụ cho việc kiểm tra XML như danh mục mã nhóm 5937, danh mục ICD10, danh mục địa chỉ 3 cấp (hoặc 2 cấp), danh mục nghề nghiệp, danh mục dân tộc, danh mục quốc gia ...

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com

Hệ thống Gửi hồ sơ Thông kê Trợ giúp

Thông báo XML Danh sách lỗi hồ sơ XML Danh mục đã ảnh xạ Thiết lập hệ thống Trạng thái gửi hồ sơ Kiểm tra thông tin thẻ BHYT Báo cáo Danh mục dùng chung 4750

NHẬP DANH MỤC 4750 Phiên bản

Loại danh mục: DM Bệnh ICD - 10 Xóa DM HIS Chọn Nạp Lưu danh mục

STT	MA_BENH	TEN_BENH	NHOM_BENH	MAN_TINH	GIOI_TINH
32	Z96.9	Sự có mặt dụng cụ cấy ghép chức năng, không đặc hiệu	Những người có nguy cơ sức khỏe tiềm ẩn liên quan đến bệnh s...		
53	Q92	Ba nhiễm sắc thể và một phần ba nhiễm sắc thể khác của nhiễm sắc thể thường, không đượ...	Các bất thường nhiễm sắc thể, chưa được phân loại		
87	S24.2	Tổn thương rỗng thần kinh của đốt sống ngực	Tổn thương lồng ngực		
150	R19.2	Nhu động ruột có thể nhìn được	Triệu chứng và dấu hiệu liên quan tới hệ tiêu hóa và bụng		
171	Z99.2	Phụ thuộc chạy thận nhân tạo	Những người có nguy cơ sức khỏe tiềm ẩn liên quan đến bệnh s...		
191	U07.1	COVID-19 xác định (có kết quả xét nghiệm khẳng định SARS-CoV-2 dương tính)	Mã tạm thời cho một số bệnh mới hoặc chưa rõ bệnh nguyên ho...		
231	Q28.3	Các dị tật khác của các mạch máu não	Các dị tật bẩm sinh của hệ thống tuần hoàn		
298	A22.2	Bệnh than thể dạ dày ruột	Bệnh nhiễm khuẩn do động vật truyền sang người		
366	T29.5	Ấn môn nhiều vùng, không hơn ấn môn độ một đã đề cập	Bong và ấn môn		
436	D03.1	U hắc tố tại chỗ của mí mắt, bao gồm góc mắt	U tân sinh tại chỗ		
514	D74.0	methemoglobin máu bẩm sinh	Các bệnh khác của máu và cơ quan tạo máu		
573	Q95.2	Sắp xếp lại cân bằng nhiễm sắc thể thường ở cá thể không bình thường	Các bất thường nhiễm sắc thể, chưa được phân loại		
635	D28.1	U lành tính	U lành tính		
693	Q95.9	Sắp xếp lại cân bằng và dấu ấn cấu trúc, không đặc hiệu	Các bất thường nhiễm sắc thể, chưa được phân loại		
768	E10.1	Bệnh đái tháo đường phụ thuộc insulin (Có nhiễm toan ceton)	Đái tháo đường		
819	R94.1	Kết quả bất thường về thăm dò chức năng của hệ thần kinh ngoại biên và các giác quan đ...	Các phát hiện bất thường về chẩn đoán hình ảnh và thăm dò ch...		
848	Q13.1	Tật không có móng mắt	Các dị tật bẩm sinh ở mắt, tai, mặt và cổ		
916	Q63	Các dị tật bẩm sinh khác của thận	Các dị tật bẩm sinh của hệ tiết niệu		
958	A32.7	Nhiễm trùng do listeria	Bệnh nhiễm khuẩn khác		
996	Q16	Các dị tật ở tai gây ảnh hưởng tới thính lực	Các dị tật bẩm sinh ở mắt, tai, mặt và cổ		
1026	Q38.6	Các dị tật bẩm sinh khác của miệng	Các dị tật bẩm sinh khác của hệ tiêu hóa		

Máy chủ DM: Username Password Tên dữ liệu DM Kết nối Nạp dữ liệu Lưu danh mục

*Hình 1.16. Thiết kế giao diện danh mục dùng chung

5.3.17. Thiết kế giao diện chấm công

* **Mục đích:** Căn cứ vào dữ liệu đã thu thập phần mềm tạo ra bảng chấm công cho cán bộ y tế

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com - VER: Build: 021125 12:40

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo Báo cáo Danh sách hồ sơ checkin Chấm công

BẢNG CHẤM CÔNG NGÀY 01 THÁNG 11 NĂM 2025

Ngày/tháng/năm 01 Tháng 11 2025 Nạp dữ liệu Xuất Excel

	STT	Mã NV	Họ Tên	Ca Làm	Giờ BD	Giờ KT	Thời Gian	Đổi Tương	Thứ	Ngày	Tháng	Năm	Ngoài Giờ	Tổng Số DV
▶	1	001346/TH-GPHN	NULL	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	2	001346/TH-GPHN	NULL	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	3	001701/TH-GPHN	Lưu Thị Ngân	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	4	001843/TH-GPHN	Trịnh Văn Tuấn	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	5	001843/TH-GPHN	Trịnh Văn Tuấn	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	6	001844/TH-GPHN	Nguyễn Thị Lệ	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	7	001844/TH-GPHN	Nguyễn Thị Lệ	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	8	002599/TH-CCHN	Phạm Thị Bích	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	9	002599/TH-CCHN	Phạm Thị Bích	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	10	002627/TH-CCHN	Nguyễn Thị Vân	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	11	002627/TH-CCHN	Nguyễn Thị Vân	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	12	002641/TH-CCHN	Trương Thị Tho	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	13	002641/TH-CCHN	Trương Thị Tho	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	14	002662/TH-CCHN	Phạm Quang Hải	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	15	002662/TH-CCHN	Phạm Quang Hải	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0

*Hình 1.17. Thiết kế giao diện chấm công tự động

5.5.18. Thiết kế giao diện đếm ca làm theo máy CLS

* **Mục đích:** Căn cứ vào dữ liệu đã thu thập phần mềm tạo ra bảng thống kê số ca làm theo mã máy.

KIỂM TRA DỮ LIỆU QĐ 4750/QĐ-BYT - Hotline: 094.232.88.66 - 0965.36.1661 - Email: lethanhbinh83@gmail.com - VER: Build: 021125 12:40

Hệ thống Gửi hồ sơ Thống kê Trợ giúp

Thông báo Báo cáo Danh sách hồ sơ checkin Chấm công

BẢNG CHẤM CÔNG NGÀY 01 THÁNG 11 NĂM 2025

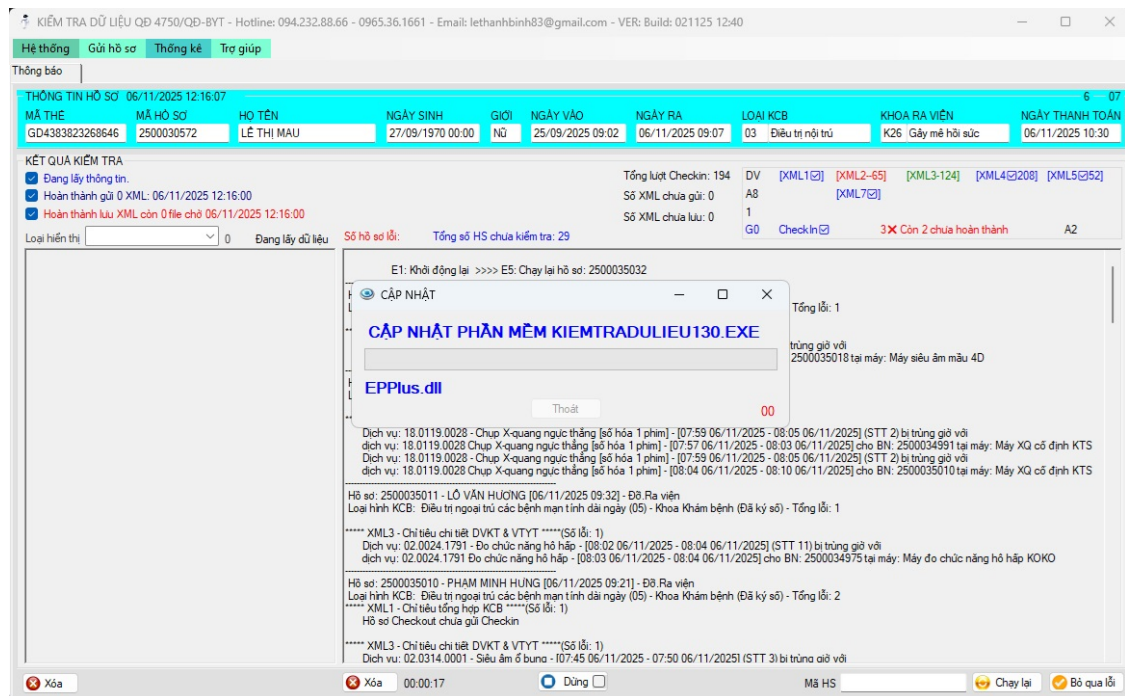
Ngày/tháng/năm 01 Tháng 11 2025 Nạp dữ liệu Xuất Excel

	STT	Mã NV	Họ Tên	Ca Làm	Giờ BD	Giờ KT	Thời Gian	Đổi Tương	Thứ	Ngày	Tháng	Năm	Ngoài Giờ	Tổng Số ĐV
▶	1	001346/TH-GPHN	NULL	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	2	001346/TH-GPHN	NULL	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	3	001701/TH-GPHN	Luu Thị Ngân	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	4	001843/TH-GPHN	Trịnh Văn Tuấn	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	5	001843/TH-GPHN	Trịnh Văn Tuấn	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	6	001844/TH-GPHN	Nguyễn Thị Lệ	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	7	001844/TH-GPHN	Nguyễn Thị Lệ	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	8	002599/TH-CCHN	Phạm Thị Bích	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	9	002599/TH-CCHN	Phạm Thị Bích	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	10	002627/TH-CCHN	Nguyễn Thị Vân	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	11	002627/TH-CCHN	Nguyễn Thị Vân	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	12	002641/TH-CCHN	Trương Thị Tho	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	13	002641/TH-CCHN	Trương Thị Tho	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	3	7	01	11	2025	1	0
	14	002662/TH-CCHN	Phạm Quang Hải	S	01/11/2025 07:00	01/11/2025 11:00	4	1	7	01	11	2025	1	0
	15	002662/TH-CCHN	Phạm Quang Hải	C	01/11/2025 13:00	01/11/2025 17:00	4	1	7	01	11	2025	1	0

*Hình 1.18. Thiết kế giao diện đếm số ca làm dịch vụ theo mã máy

5.3.19. Thiết kế giao diện chức năng cập nhật tự động

* **Mục đích:** Phần mềm tự động cập nhật khi có thông báo có bản cập nhật mới trên hệ thống Website <https://giamdinh4750.vn>



*Hình 1.19. Thiết kế giao diện chức năng cập nhật tự động

5.4. Thiết kế các Form modul xem lỗi tại khoa/phòng

5.4.1. Thiết kế giao diện hiển thị lỗi theo khoa/phòng nhóm lỗi

* **Mục đích:** Sử dụng để hỗ trợ cho người dùng xem được các lỗi mà phần mềm đã kiểm tra ngay trên máy tính của khoa/phòng.

XEM GIỚI DỊCH VỤ - Lê Thanh Bình - 094.232.88.66 - 0965.36.1661

Xem hàng ngày

Xem cán bộ

Xem bệnh nhân

Xem lịch khám

Xếp giường

Xem lỗi 4750

Quét thẻ

Checkin

Đổi người làm

Thiết lập

Xem theo

Ngày thanh toán

Khoa ra viện

Có chữa

☐ Tự lấy MA KCB

Loại lỗi

Mã KCB bỏ lỗi

type

Ngày RV	Mã KCB	Nội dung	Ngày kiểm tra	Khoa RV	Ngày bỏ lỗi	LOẠI_HS
2025-11-03 10:3...	2500034572	2500034572 - QUÁCH VĂN KỶ - GD4383821038839 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML1 - Chỉ tiêu tổng hợp ...	03/11/2025 21:49	Khoa Khám bệnh		CHECKOUT
2025-11-03 11:0...	2500034633	2500034633 - NGUYỄN THỊ HỒNG - DN4383821430679 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML3 - Chỉ tiêu chi ti...	03/11/2025 21:51	Khoa Khám bệnh		CHECKOUT
2025-11-03 09:2...	2500032407	2500032407 - LÊ NGỌC BÌ - LH4383822832667 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** Trang thái Checkin Thẻ BHYT...	03/11/2025 21:54	Khoa Nội 3		CHECKOUT
2025-11-03 09:1...	2500034509	2500034509 - TRẦN VĂN TOÀN - HT2383823652149 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết ...	03/11/2025 21:56	Khoa Khám bệnh		CHECKOUT
2025-11-03 10:0...	2500034525	2500034525 - TRẦN VĂN TRUY - LH2383821520527 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết D...	03/11/2025 21:58	Khoa Khám bệnh		CHECKOUT
2025-11-03 10:3...	2500032563	2500032563 - TRINH THỊ NINH - DN4383822472444 - KQ.ĐT [3-Không thay đổi], H.thức RV [2-Chuyển viện 2]***** XML3...	03/11/2025 21:59	Gây mê hồi sức		CHECKOUT
2025-11-03 09:2...	2500032649	2500032649 - LÊ MINH TRÚC - CB2383822337687 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết DV...	03/11/2025 21:59	Khoa Hồi sức tíc...		CHECKOUT
2025-11-03 10:5...	2500031569	2500031569 - BUI MY PHUONG - CB2383822884597 - KQ.ĐT [3-Không thay đổi], H.thức RV [2-Chuyển viện 2]***** Tran...	03/11/2025 22:00	Khoa nội 2		CHECKOUT
2025-11-03 14:1...	2500033099	2500033099 - NGUYỄN THỊ NGHĨA - DN4383813021097 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML3 - Chỉ tiêu chi ti...	03/11/2025 22:01	Khoa nội 1		CHECKOUT
2025-11-03 10:0...	2500033502	2500033502 - VŨ THỊ HINH - GB4383823357681 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết DV/KT...	03/11/2025 22:03	Khoa nội 1		CHECKOUT

2500033099 - NGUYỄN THỊ NGHĨA - DN4383813021097 - KQ.ĐT [2-Đ8], H.thức RV [1-Ra viện]

***** XML3 - Chỉ tiêu chi tiết DV/KT & VTYT ***** (Số lỗi: 1)
Dịch vụ: 02.0314.0001 - Siêu âm ổ bụng - [08/09/23/10/2025 - 08/11/23/10/2025] (STT 17) bị tổng gọi với
dịch vụ: 02.0113.0004 Siêu âm doppler tim - [08/08/23/10/2025 - 08/11/23/10/2025] cho BN: 2500033501 tại máy: Máy siêu âm màu 4D

*Hình 2.1. Thiết kế giao diện xem lỗi hồ sơ trên máy con

5.4.2. Thiết kế giao diện xem giờ thực hiện dịch vụ trọng ngày

* **Mục đích:** Liệt kê giờ làm của BS/KTV trong ngày đã thực hiện những dịch vụ nào vào khung giờ nào

XEM GIỜ DỊCH VỤ - Lê Thanh Bình - 094.232.88.66 - 0965.36.1661

Xem hàng ngày Xem cán bộ Xem bệnh nhân Xem lịch khám Xếp giường Xem lỗi 4750 Quét thẻ Checkin Đổi người làm Thiết lập

12.06.12.04

DANH SÁCH THỰC HIỆN DỊCH VỤ HÀNG NGÀY

Từ ngày 12/11/2025 Đến ngày 16/11/2025 Loại kiểm tra Xem lịch Kiểm tra Khoa kê 0 Lọc lỗi

STT Giờ BD Giờ KT Bác sĩ Mã Kỹ thuật viên Mã Máy thực hiện Lưu Đã ra viện DT_gio_nv_all

01/01/2022 00:00 01/01/2022 00:00

HOÀN THÀNH QUÁ TRÌNH NẠP DỮ LIỆU

STT	Ngày chỉ định	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Mã KCB	Tên dịch vụ	Trùng giờ	Thực hiện đồng thời	Lỗi khác
226	11/11/2025 11:30	11/11/2025 11:30	12/11/2025 08:00	2500034779	Hút dẫn lưu khoang màng phổi bằng máy hút áp l...			
227	11/11/2025 11:30	11/11/2025 11:30	12/11/2025 08:00	2500034779	Hút dẫn lưu khoang màng phổi bằng máy hút áp l...			
228	11/11/2025 07:28	12/11/2025	12/11/2025 07:26	2500033076	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
229	11/11/2025 07:29	12/11/2025	12/11/2025 07:25	2500033846	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
230	11/11/2025 07:31	12/11/2025	12/11/2025 07:30	2500031033	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
231	11/11/2025 07:30	12/11/2025	12/11/2025 07:26	2500032004	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
232	11/11/2025 17:01	12/11/2025	12/11/2025 07:28	2500032479	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
233	11/11/2025 07:28	12/11/2025	12/11/2025 07:26	2500032474	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
234	11/11/2025 07:29	12/11/2025	12/11/2025 07:27	2500033853	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
235	11/11/2025 16:38	12/11/2025	12/11/2025 07:25	2500032846	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
236	11/11/2025 07:27	12/11/2025	12/11/2025 07:26	2500032422	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
237	11/11/2025 07:30	12/11/2025 00:01	12/11/2025 07:29	2500035132	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
238	27/10/2025 07:30	12/11/2025 00:01	12/11/2025 07:30	2500033854	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
239	10/11/2025 07:36	12/11/2025 00:01	12/11/2025 07:30	2500035288	Thông khí nhân tạo xâm nhập [theo giờ thực tế]			
240	12/11/2025 00:10	12/11/2025 00:10	12/11/2025 00:12	2500032474	Hút đàm hầu họng			
241	12/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40	12/11/2025 00:42	2500032846	Hút đàm hầu họng			
242	12/11/2025 01:08	12/11/2025 01:08	12/11/2025 01:10	2500031033	Hút đàm hầu họng			
243	12/11/2025 01:10	12/11/2025 01:10	12/11/2025 01:12	2500033846	Hút đàm hầu họng			
244	12/11/2025 01:11	12/11/2025 01:11	12/11/2025 01:13	2500032479	Hút đàm hầu họng			
245	12/11/2025 02:00	12/11/2025 02:00	12/11/2025 02:02	2500032422	Hút đàm hầu họng			
246	12/11/2025 02:03	12/11/2025 02:03	12/11/2025 02:05	2500033076	Hút đàm hầu họng			
247	12/11/2025 02:45	12/11/2025 02:45	12/11/2025 02:47	2500033853	Hút đàm hầu họng			
248	12/11/2025 03:00	12/11/2025 03:00	12/11/2025 03:02	2500032004	Hút đàm hầu họng			

*Hình 2.2. Thiết kế giao diện xem giờ thực hiện dịch vụ trong ngày

5.5. Thiết kế giao diện Modul tách XML từ file XML tổng hợp thành nhiều file XML theo MA_LK

* **Mục đích:** hỗ trợ các HIS đang xuất XML dạng tổng hợp theo dạng tất cả các hồ sơ vào 1 XML duy nhất tách được ra thành các XML riêng lẻ

The screenshot shows a software window titled "Tách XML". At the top, there's a red heading "CÔNG CỤ TÁCH XML". Below it, there are two input fields. The first is labeled "Đường dẫn file full" and has a "Tìm" (Find) button to its right. The second is labeled "Đường dẫn file tách" and has a "Tách" (Split) button to its right. Below these fields, there's a status bar that says "Số lượng hồ sơ: 0" (Number of records: 0). To the right of this text is a progress bar with four markers, the first of which is at 1. The main body of the window is a large, empty rectangular area.

**Hình 3.1. Thiết kế giao diện tách XML*

[illegible][illegible]

CHƯƠNG VI: CÀI ĐẶT VÀ TRIỂN KHAI PHẦN MỀM TẠI CÁC CƠ SỞ KHÁM CHỮA BỆNH

6.1. Phạm vi và thời gian triển khai thí điểm

Phần mềm rà soát, kiểm tra dữ liệu XML theo Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 được triển khai thí điểm tại đơn vị trong điều kiện thực tế, gắn liền với quy trình khai thác dữ liệu từ hệ thống HIS và chuẩn bị hồ sơ gửi giám định bảo hiểm y tế.

Thời gian triển khai thí điểm được thực hiện trong một giai đoạn liên tục, đủ dài để đánh giá tính ổn định, khả năng đáp ứng nghiệp vụ cũng như hiệu quả thực tiễn của phần mềm. Dữ liệu sử dụng trong quá trình thí điểm là các hồ sơ khám bệnh, chữa bệnh phát sinh thực tế tại đơn vị, bao gồm đầy đủ các bảng XML theo quy định tại Quyết định 3176/QĐ-BYT.

Phạm vi triển khai tập trung vào việc:

Rà soát đối chiếu các chuyên đề mà CSKCB đã bị xuất toán các quý trước.

Rà soát tính đầy đủ và hợp lệ của dữ liệu XML trước khi gửi giám định.

Kiểm tra sự đồng bộ và mối liên hệ giữa các bảng XML.

Phát hiện sớm các lỗi dữ liệu, lỗi logic nghiệp vụ thường gặp.

Hỗ trợ cán bộ CNTT và cán bộ nghiệp vụ trong công tác kiểm tra, xử lý hồ sơ.

Quá trình thí điểm được thực hiện song song với quy trình làm việc hiện hành, không làm gián đoạn hoạt động chuyên môn của đơn vị, qua đó đảm bảo tính khách quan và sát thực tế khi đánh giá kết quả.

6.2. Kết quả triển khai và đánh giá về mặt chức năng

6.2.1. Đánh giá khả năng đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ

Kết quả triển khai cho thấy phần mềm đã đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nghiệp vụ đặt ra theo Quyết định 4750/QĐ-BYT. Cụ thể, phần mềm thực hiện

kiểm tra trên toàn bộ các bảng dữ liệu XML theo quy định, bao gồm các chỉ tiêu tổng hợp, chỉ tiêu chi tiết thuốc, dịch vụ kỹ thuật, cận lâm sàng, diễn biến lâm sàng, hồ sơ bệnh án, giấy ra viện, giấy chứng nhận và các biểu mẫu liên quan khác.

Phần mềm có khả năng:

Kiểm tra cấu trúc XML đúng định dạng, đúng tên trường, đúng kiểu dữ liệu.

Cảnh báo liên tục và định hướng xử lý cho cán bộ kiểm tra chỉ động xử lý cho phù hợp với thực tế.

Kiểm tra các trường thông tin bắt buộc, phát hiện các trường hợp thiếu dữ liệu hoặc dữ liệu không hợp lệ.

Kiểm tra logic nghiệp vụ giữa các bảng, đảm bảo sự thống nhất và đồng bộ của thông tin trong cùng một hồ sơ.

Phát hiện các lỗi phổ biến thường dẫn đến hồ sơ bị từ chối hoặc yêu cầu bổ sung khi gửi giám định.

Thông qua quá trình thí điểm, các lỗi dữ liệu vốn khó phát hiện khi kiểm tra thủ công đã được phần mềm phát hiện đầy đủ và kịp thời, giúp cán bộ xử lý trước khi gửi hồ sơ chính thức.

6.2.2. Đánh giá tính chính xác và mức độ chi tiết của kết quả kiểm tra

Phần mềm cung cấp kết quả kiểm tra chi tiết theo từng bảng XML, từng trường dữ liệu và từng hồ sơ cụ thể. Các lỗi được phân loại rõ ràng, giúp người sử dụng dễ dàng xác định nguyên nhân và vị trí cần chỉnh sửa.

So với phương pháp kiểm tra thủ công hoặc kiểm tra rời rạc từng phần, kết quả từ phần mềm có tính nhất quán, hạn chế tối đa sai sót do yếu tố chủ quan của người thực hiện. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh số lượng hồ sơ lớn, yêu cầu kiểm tra nhanh và chính xác.

6.2.3. Đánh giá tính ổn định và khả năng vận hành

Trong suốt quá trình triển khai thí điểm, phần mềm hoạt động ổn định, không phát sinh lỗi nghiêm trọng ảnh hưởng đến quá trình sử dụng. Phần mềm có khả năng xử lý liên tục nhiều hồ sơ, phù hợp với khối lượng công việc thực tế tại đơn vị.

Bên cạnh đó, phần mềm có cơ chế ghi nhận trạng thái xử lý, log kiểm tra và thông báo kết quả rõ ràng, giúp người sử dụng theo dõi tiến trình xử lý và dễ dàng truy vết khi cần rà soát lại dữ liệu.

6.3. Đánh giá hiệu quả áp dụng trong thực tế

6.3.1. So sánh hiệu quả trước và sau khi áp dụng phần mềm

Việc áp dụng phần mềm kiểm tra và chuẩn hóa dữ liệu XML theo Quyết định 4750/QĐ-BYT đã tạo ra sự khác biệt rõ rệt so với phương pháp kiểm tra truyền thống. Trước khi áp dụng phần mềm, công tác rà soát dữ liệu XML chủ yếu dựa vào kinh nghiệm cá nhân, kiểm tra thủ công hoặc sử dụng các công cụ rời rạc. Điều này dẫn đến:

Mất nhiều thời gian cho từng hồ sơ XML, đặc biệt với khối lượng dữ liệu lớn.

Dễ bỏ sót lỗi, khó đảm bảo tính đầy đủ và nhất quán giữa các hồ sơ.

Tỷ lệ hồ sơ bị trả lại cao do nhiều lỗi về định dạng, thông tin thiếu hoặc không đúng chuẩn.

Một số lỗi phổ biến trước khi áp dụng phần mềm gồm:

Lỗi thông tin thẻ BHYT: mã thẻ sai, trùng thẻ, hoặc thông tin cá nhân không khớp.

Lỗi trùng thời gian làm việc của cán bộ y tế: nhập liệu trùng giờ, ngày, dẫn đến tính toán số giờ làm việc sai.

Lỗi trùng thời gian sử dụng máy cận lâm sàng: cùng một máy được ghi nhận thực hiện nhiều dịch vụ cùng lúc, không đúng logic.

Lỗi thiếu trường bắt buộc trong hồ sơ bệnh án hoặc giấy ra viện: ngày nhập viện, ngày xuất viện, chẩn đoán, kết quả xét nghiệm.

Lỗi trùng dịch vụ kỹ thuật, thuốc, vật tư y tế: cùng một mã xuất hiện nhiều lần, hoặc thiếu đơn vị tính.

Lỗi sai định dạng ngày tháng, số liệu hoặc ký tự đặc biệt: làm hệ thống BHXH không nhận dữ liệu.

Lỗi chưa ánh xạ thuốc hoặc ánh xạ thuốc sai thông tin, ánh xạ thông tin thầu không đúng quy định.

Lỗi ánh xạ máy thực hiện dịch vụ cận lâm sàng không đúng quy định, lỗi chọn sai máy thực hiện dịch vụ (ví dụ chọn máy X-quang cho dịch vụ siêu âm)

Lỗi bác sĩ khám cùng lúc 2 bệnh nhân trong cùng khoản thời gian hoặc thời gian khám đè nhau.

Lỗi hồ sơ thanh toán ra viện mà chưa có hồ sơ trạng thái khám chữa bệnh đầu vào (hồ sơ Checkin).

Lỗi hồ sơ KCB ngoại trú không nhập số ngày điều trị (số ngày sử dụng thuốc).

Lỗi nhập sai số ngày điều trị so với quy định tại quy định Thông tư 22/2023/TT-BYT.

Lỗi MA_DOITUONG_KCB 1.16 sử dụng mã bệnh không nằm trong danh mục bệnh thuộc Phụ lục 2 Thông tư 01/2025/TT-BYT.

Lỗi kê thuốc không nằm trong danh mục BHYT thanh toán.

Lỗi kê dịch vụ không đúng với triệu chứng (kê dịch vụ không có mã bệnh thể hiện bệnh).

Lỗi kê thuốc không đúng với bệnh ICD10.

Lỗi chưa ánh xạ nhân viên y tế, lỗi chọn nhân tên cán bộ thực hiện không có chứng chỉ hành nghề, chọn cán bộ thực hiện dịch vụ không đúng phạm vi chuyên môn.

Lỗi thực hiện dịch vụ không đảm bảo thời gian

Sau khi triển khai phần mềm tại các cơ sở y tế, kết quả kiểm tra cho thấy:

Cơ sở y tế	Số hồ sơ kiểm tra	Lỗi phổ biến trước khi áp dụng	Số hồ sơ lỗi	Hiện trạng sau khi áp dụng
Bệnh viện Phổi Thanh Hóa	17.656	Thẻ BHYT sai, thiếu thông tin, trùng máy thực hiện dịch vụ, thực hiện dịch vụ đồng thời không hợp lý, chỉ định khi đang thực hiện dịch vụ, ngày giờ thực hiện dịch vụ không hợp lý, thời gian làm dịch vụ không đủ theo yêu cầu..	4.600	Các khoa phòng phối hợp xử lý lỗi và rút kinh nghiệm
Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa	6.954	Trùng giường, trùng máy thực hiện dịch vụ, thực hiện dịch vụ đồng thời không hợp lý, chỉ định khi đang thực hiện dịch vụ, trùng thời gian thực hiện dịch vụ, ngày giờ thực hiện dịch vụ không hợp lý...	2.562	Báo HIS Isoft khắc phục
Bệnh viện Tâm thần Thanh Hoá	1.600	Trùng giường, trùng máy thực hiện dịch vụ, thực hiện dịch vụ đồng thời không hợp lý, chỉ định khi đang thực hiện dịch vụ, trùng thời gian thực hiện dịch vụ, ngày giờ thực hiện dịch vụ không hợp lý...	724	Các khoa phòng phối hợp xử lý lỗi và rút kinh nghiệm
Bệnh viện Như Thanh	14.251	Trùng giường, trùng máy thực hiện dịch vụ, thực hiện dịch vụ đồng thời không hợp lý, chỉ định khi đang thực hiện dịch vụ, trùng thời gian thực hiện dịch vụ, ngày giờ thực hiện dịch vụ	5.654	phần mềm kiểm tra logic và thông báo sửa ngay, Thông báo tới các khoa phối hợp sửa lỗi.
Bệnh viện PHCN An Bình Hưng	6.971	Thực hiện dịch vụ PHCN không đảm bảo thời gian, trùng giờ KTV	3.632	Phòng khám chủ động sửa lỗi, phối hợp khoa cận lâm sàng, khoa

				PHCN
Phòng khám 246-CS1	7.209	Ánh xạ thuốc sai thông tin, trùng giờ CDHA, PHCN	2.585	Phòng khám chủ động sửa lỗi, phối hợp khoa cận lâm sàng, khoa PHCN
Phòng khám An Bình	340	Lỗi trùng cán bộ thực hiện	212	Đã sửa hết lỗi
Phòng khám 123	7.292	Trung giờ dịch vụ, ánh xạ mã máy sai định dạng	4.124	Thực hiện giờ làm dịch vụ phù hợp, ánh xạ lại mã máy chuẩn
Phòng khám Giang Sơn	5.152	Lỗi trung giờ thực hiện dịch vụ, lỗi trùng giờ khám, lỗi giờ chỉ định chưa phù hợp, lỗi chưa gửi hồ sơ checkin	2.654	Phòng khám chủ động sửa lỗi xuống còn 400 hồ sơ lỗi
Phòng khám Thành Đạt	17.148	Lỗi trung giờ thực hiện dịch vụ, lỗi trùng giờ khám, lỗi giờ chỉ định chưa phù hợp	6.532	Phòng khám chủ động sửa lỗi xuống còn 600 hồ sơ lỗi định hướng hết lỗi trong năm 2026
Phòng khám 90	12.485	Lỗi trung giờ dịch vụ, lỗi chưa ký số hồ sơ, lỗi thời gian làm dịch vụ không phù hợp	9.854	Phòng khám chủ động sửa lỗi, phối hợp với đơn vị cung cấp HIS sửa lỗi
Phòng khám 246-CS2	3.362	BS chỉ định dịch vụ khi thực hiện dịch vụ, trùng giờ CSL, trùng giờ dịch vụ YHCT-PHCN	1.152	Các khoa CLS sửa lại thời gian đúng thực tế
Phòng	12.911	Sai mã đối tượng thẻ	6.564	Phòng khám

khám Lam Son				chủ động sửa lỗi, phối hợp khoa cận lâm sàng
Phòng khám An Phúc	16.240	Ánh xạ thuốc sai thông tin, trùng giờ dịch vụ, trùng giờ khám, sai thông tin thẻ BHYT, trùng máy thực hiện CLS	9.400	Phòng khám chủ động sửa lỗi, phối hợp khoa cận lâm sàng

Đánh giá chung:

Các sơ sở khám chữa bệnh sử dụng phần mềm kiểm tra dữ liệu XML đầu cuối trong Q3/2015 đã giảm đến 95% các lỗi đã bị xuất toán trong Q2/2025, chỉ còn một số lỗi vì lý do bất khả kháng do số lượng dịch vụ đã làm vượt so với quy định của Bộ Y tế, giúp cán bộ chủ động trong công tác giám định hồ sơ.

6.3.2. Hiệu quả về thời gian và nhân lực

Một trong những hiệu quả rõ rệt nhất của phần mềm là việc rút ngắn thời gian kiểm tra dữ liệu XML cho mỗi hồ sơ. Thay vì phải kiểm tra thủ công từng bảng, từng trường dữ liệu, cán bộ chỉ cần thực hiện thao tác kiểm tra trên phần mềm để nhận được kết quả tổng hợp.

Điều này góp phần:

Giảm tải công việc cho cán bộ CNTT và cán bộ nghiệp vụ.

Nâng cao hiệu suất làm việc.

Tăng tính chủ động trong việc xử lý hồ sơ trước thời hạn gửi giám định.

6.3.3. Hiệu quả về chất lượng dữ liệu và công tác giám định

Việc chuẩn hóa dữ liệu XML ngay từ khâu chuẩn bị hồ sơ giúp nâng cao chất lượng dữ liệu gửi giám định. Các hồ sơ sau khi được rà soát bằng phần

mềm có mức độ hoàn thiện cao hơn, giảm đáng kể các lỗi kỹ thuật và lỗi logic nghiệp vụ.

Qua đó, tỷ lệ hồ sơ hợp lệ ngay từ lần gửi đầu tiên được cải thiện, hạn chế tình trạng phải chỉnh sửa, gửi lại nhiều lần, góp phần nâng cao hiệu quả chung trong công tác giám định bảo hiểm y tế.

6.4. Nhận xét chung và khả năng nhân rộng

Qua quá trình triển khai thí điểm và đánh giá, có thể nhận thấy phần mềm rà soát dữ liệu XML theo Quyết định 3176/QĐ-BYT là một công cụ thiết thực, phù hợp với yêu cầu thực tế tại đơn vị. Phần mềm không chỉ đáp ứng tốt về mặt chức năng mà còn mang lại hiệu quả rõ rệt về thời gian, nhân lực và chất lượng dữ liệu.

Với tính linh hoạt, khả năng mở rộng và dễ dàng triển khai, phần mềm có tiềm năng áp dụng rộng rãi tại các đơn vị khám bệnh, chữa bệnh có nhu cầu kiểm tra, rà soát dữ liệu XML trước khi gửi giám định. Trong thời gian tới, nếu được tiếp tục hoàn thiện và mở rộng chức năng, phần mềm có thể trở thành công cụ hỗ trợ quan trọng trong công tác quản lý và chuẩn hóa dữ liệu y tế.

CHƯƠNG VII: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

7.1. Kết luận

Qua quá trình nghiên cứu, thiết kế, xây dựng và triển khai thí điểm, đề tài “Xây dựng thí điểm phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh theo quy định của Bộ Y tế” đã đạt được các mục tiêu đề ra và mang lại hiệu quả thiết thực trong thực tiễn. Đã Xây dựng thành công phần mềm hỗ trợ kiểm tra, rà soát dữ liệu XML theo chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý giám định thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh BHYT” đã hoàn thành đầy đủ các mục tiêu đề ra.

Phần mềm đã:

Được triển khai thử nghiệm thành công tại một số cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, hoạt động ổn định, hiệu quả, góp phần nâng cao chất lượng dữ liệu XML và hỗ trợ đắc lực cho công tác giám định, thanh toán BHYT.

Xây dựng được giải pháp kỹ thuật hoàn chỉnh, cho phép kiểm tra, rà soát và chuẩn hóa dữ liệu XML theo đúng quy định của Bộ Y tế trước khi gửi lên hệ thống giám định BHYT.

Tự động phát hiện, phân loại và cảnh báo các lỗi dữ liệu XML, giúp các cơ sở khám chữa bệnh chủ động khắc phục sai sót, hạn chế tối đa tình trạng hồ sơ bị trả lại hoặc bị xuất toán do lỗi kỹ thuật.

Góp phần giảm mạnh tỷ lệ xuất toán tự động, nâng cao chất lượng hồ sơ thanh toán BHYT, rút ngắn thời gian xử lý và thanh toán chi phí khám chữa bệnh.

Tiết kiệm đáng kể thời gian và nhân lực cho cán bộ chuyên trách, giảm áp lực công việc cho các bộ phận kế toán BHYT, giám định nội bộ và công nghệ thông tin.

Hỗ trợ công tác quản lý, giám sát chất lượng dữ liệu tại các cơ sở khám chữa bệnh thông qua các báo cáo thống kê, tổng hợp lỗi rõ ràng và trực quan.

Kết quả triển khai thử nghiệm tại một số cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh cho thấy phần mềm hoạt động ổn định, dễ sử dụng, phù hợp với điều kiện thực tế, đặc biệt đối với các đơn vị tuyến tỉnh và tuyến huyện, nơi nguồn nhân lực công nghệ thông tin còn hạn chế.

Nhìn chung, đề tài có tính mới, tính sáng tạo, tính ứng dụng cao, đáp ứng tốt yêu cầu thực tiễn trong công tác quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh BHYT điện tử, phù hợp với định hướng chuyển đổi số của ngành y tế.

7.2. Những điểm mới và đóng góp của đề tài

Lần đầu tiên xây dựng được một công cụ kiểm tra XML trước khi gửi lên Cổng giám định BHXH, thay thế hoàn toàn phương pháp kiểm tra thủ công.

Tự động hóa toàn bộ quy trình rà soát dữ liệu XML theo chuẩn Bộ Y tế.

Hỗ trợ kiểm tra đồng bộ 15 bảng XML trong một thao tác.

Phù hợp với điều kiện thực tế của các cơ sở y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện.

7.3. Hạn chế của đề tài

Phần mềm hiện mới tập trung vào kiểm tra dữ liệu kỹ thuật và nghiệp vụ theo chuẩn XML, chưa can thiệp sâu vào các thuật toán giám định chi phí chuyên sâu.

Việc cập nhật danh mục mới vẫn cần thực hiện định kỳ theo các văn bản mới ban hành.

Cần thêm thời gian triển khai rộng rãi để đánh giá đầy đủ hơn hiệu quả trên quy mô toàn tỉnh.

7.4. Kiến nghị

Để phát huy hiệu quả của phần mềm và nhân rộng kết quả nghiên cứu, nhóm thực hiện đề tài kính đề xuất một số kiến nghị như sau:

7.4.1. Đối với Sở Y tế

Xem xét cho phép triển khai mở rộng phần mềm tại các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh nhằm thống nhất quy trình kiểm tra, rà soát dữ liệu XML trước khi gửi lên hệ thống giám định BHYT.

Đề xuất tích hợp phần mềm vào quy trình chuẩn trong công tác kiểm tra dữ liệu XML trước khi gửi giám định BHYT; chỉ đạo các đơn vị trực thuộc bắt buộc thực hiện bước kiểm tra dữ liệu XML bằng phần mềm trong quy trình nghiệp vụ, qua đó nâng cao chất lượng hồ sơ, giảm thiểu sai sót và hạn chế tình trạng xuất toán.

Xem xét thành lập một nhóm chuyên trách nghiên cứu và phát triển (R&D) về công nghệ thông tin và chuyển đổi số, có nhiệm vụ nghiên cứu, xây dựng và triển khai các sản phẩm, giải pháp CNTT phục vụ công tác quản lý, khám chữa bệnh và giám định BHYT tại các cơ sở khám chữa bệnh trong toàn tỉnh.

Nhóm chuyên trách này đồng thời có chức năng hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn và xử lý các vấn đề phát sinh liên quan đến CNTT và chuyển đổi số cho các cơ sở y tế, góp phần thực hiện hiệu quả Đề án 06 của Chính phủ, nâng cao chất lượng dữ liệu, tăng cường kết nối, liên thông và hiện đại hóa hoạt động quản lý y tế trên địa bàn tỉnh.

7.4.2. Đối với các cơ sở khám chữa bệnh

Chủ động phối hợp triển khai, cài đặt và sử dụng phần mềm trong công tác kiểm tra dữ liệu XML.

Bổ trí cán bộ phụ trách, thường xuyên theo dõi báo cáo lỗi để kịp thời điều chỉnh quy trình nhập liệu và nghiệp vụ chuyên môn.

Tăng cường đào tạo, hướng dẫn cán bộ sử dụng phần mềm nhằm khai thác tối đa hiệu quả của hệ thống.

7.4.3. Đối với nhóm phát triển phần mềm

Tiếp tục nghiên cứu, nâng cấp và hoàn thiện phần mềm để phù hợp với các chuẩn dữ liệu mới (như Quyết định 3176/QĐ-BYT và các văn bản liên quan).

Mở rộng thêm các chức năng phân tích chuyên sâu, thống kê, đánh giá xu hướng lỗi nhằm phục vụ tốt hơn công tác quản lý và giám sát.

Tăng cường hỗ trợ kỹ thuật, bảo trì và hướng dẫn sử dụng cho các đơn vị triển khai.

Từ những kết quả đạt được, có thể khẳng định rằng đề tài đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về nội dung, tính ứng dụng và hiệu quả thực tiễn, có khả năng triển khai rộng rãi và bền vững, góp phần nâng cao chất lượng công tác quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh BHYT trong toàn ngành y tế tỉnh Thanh Hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

I. Văn bản quy phạm pháp luật và hướng dẫn chuyên ngành

Thông tư số **01/2025/TT-BYT** của Bộ Y tế: *Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo hiểm y tế.*

Thông tư số **48/2017/TT-BYT** của Bộ Y tế ngày 28 tháng 12 năm 2017: *Quy định trích chuyển dữ liệu điện tử trong khám bệnh, chữa bệnh và thanh toán BHYT.*

Quyết định số **130/QĐ-BYT** ngày 18/01/2023 của Bộ Y tế: *Quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan.*

Quyết định số **4750/QĐ-BYT** ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế: *Sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023.*

Quyết định số **3176/QĐ-BYT** ngày 29/10/2024 của Bộ Y tế: *Sửa đổi, bổ sung Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 về chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc giám định, thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT.*

Quyết định số **824/QĐ-BYT** ngày 15/02/2023 của Bộ Y tế: *Ban hành bổ sung các danh mục mã dùng chung áp dụng trong quản lý và giám định, thanh toán chi phí khám chữa bệnh BHYT.*

Thông tư số **32/2023/TT-BYT** ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế: *Quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh.*

Quyết định số **3618/QĐ-BHXH** ngày 22/12/2022 của BHXH Việt Nam: *Ban hành Quy trình giám định bảo hiểm y tế.*

Bảo hiểm Xã hội Việt Nam (2024), *Tài liệu hướng dẫn tích hợp và kết nối Hệ thống giám định BHYT – Phiên bản API 2.3*, Trung tâm Công nghệ thông tin BHXH Việt Nam.
(Gồm các hàm: *CheckInThe*, *GuiHoSoGiamDinh*, *NhanPhanHoi*, *TraCuuHoSo*, *XoaHoSoGiamDinh*, *TraCuuLoi*, ...)

Bảo hiểm Xã hội Việt Nam (2023), *Danh mục Web Service của hệ thống Giám định BHYT điện tử*, Tài liệu kỹ thuật nội bộ, phát hành kèm theo công văn số 2047/BHXX-CNTT ngày 12/07/2023.

Bảo hiểm Xã hội Việt Nam (2022), *Tài liệu mô tả cấu trúc dữ liệu XML phục vụ gửi, nhận hồ sơ giám định bảo hiểm y tế qua API Webservice*.

PHỤ LỤC