

Số: /SYT-VP

Thanh Hoá, ngày tháng năm 2025

V/v mời báo giá thuê dịch vụ công nghệ thông tin: Công dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử cho người dân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Kính gửi: Các nhà cung cấp dịch vụ.

Căn cứ Kế hoạch số 236/KH-UBND ngày 09/11/2020 của UBND tỉnh về lập hồ sơ sức khỏe điện tử trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2020 - 2025. Sở Y tế Thanh Hóa có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá dự toán, làm cơ sở thực hiện các nhiệm vụ được UBND tỉnh giao với nội dung cụ thể như sau:

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

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Sở Y tế Thanh Hóa
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:
  - Ông/bà: Trần Huy Quang - Chức vụ: Chánh Văn phòng Sở
  - Số điện thoại: 0912253934 - Email: quangth.syt@thanhhoa.gov.vn
- Cách thức tiếp nhận báo giá: Nhận trực tiếp hoặc chuyển phát về Văn thư Sở Y tế Thanh Hóa. Địa chỉ: Số 101, đường Nguyễn Trãi, phường Ba Đình, TP Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.
- Thời gian tiếp nhận báo giá: chậm nhất trước 17h00 ngày 10/01/2025 (trong giờ hành chính).

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

- Thời gian có hiệu lực của báo giá: tối thiểu 180 ngày, kể từ ngày đơn vị phát hành báo giá.

**II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

- Danh mục các dịch vụ cần báo giá tại Phụ lục I (Kèm theo công văn).
- Chi tiết yêu cầu kỹ thuật của dịch vụ tại Phụ lục II (Kèm theo công văn).

Rất mong được sự hợp tác của các nhà cung cấp dịch vụ cho thuê Công dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử cho người dân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Các PGĐ Sở (để biết);
- Website Sở Y tế;
- Lưu: VT, VP.

**Q. GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Bá Cẩn**

**Phụ lục I:**  
**DANH MỤC CÁC DỊCH VỤ BÁO GIÁ**

(Kèm theo Công văn số /SYT-VP ngày /01/2025 của Sở Y tế Thanh Hóa)

**1. Dịch vụ phần mềm**

TT	Tên dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Dịch vụ thuê “Cổng dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử”	Gói/năm	03	- Quản lý tối thiểu 3,8 triệu hồ sơ sức khỏe điện tử của người dân tỉnh Thanh Hóa và đáp ứng khả năng truy cập, khai thác sử dụng Hồ sơ sức khỏe điện tử cho số lượng người dùng tương ứng - Chi phí đã bao gồm các chi phí: Phần mềm; hạ tầng cài đặt, lưu trữ; quản trị, vận hành; hỗ trợ; bảo trì dịch vụ.

**2. Dịch vụ đào tạo, hướng dẫn sử dụng phần mềm**

STT	Các khoản mục	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
<b>A</b>	<b>Chi thuê mặt bằng, cơ sở vật chất và giảng viên cho lớp học</b>			
1	Chi thuê hội trường, phòng học	Ngày	28	
2	Chi thuê thiết bị giảng dạy			
2.1	Chi thuê Projector cường độ sáng 2600 ANSI và màn chiếu	Ngày	28	
2.2	Chi thuê đường truyền internet và phần tử mạng (switch, cáp truyền dẫn...)	Bộ	28	
2.3	Chi thuê máy tính cho học viên	Bộ/ngày	931	
3	Chi thuê giảng viên, trợ giảng			
3.1	Chi thù lao giảng viên chính (01 người/lớp x 28 lớp x 1 ngày/lớp)	Người/ngày	28	
3.2	Chi thù lao trợ giảng (02 người/lớp x 28 lớp x 1 ngày/lớp)	Người/ngày	56	
3.3	Chi phụ cấp tiền ăn cho giảng viên và trợ giảng (03 người/lớp x 28 lớp x 1 ngày/lớp)	Người/ngày	84	
<b>B</b>	<b>Chi tổ chức và quản lý lớp học</b>			
1	Tài liệu, VPP cho học viên	Bộ	1.861	
2	Chi cán bộ quản lý và tổ chức lớp học	Lớp	28	
3	Chi giải khát giữa giờ	Người/ngày	1.861	

**Phụ lục II:**  
**YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA DỊCH VỤ**

*(Kèm theo Công văn số /SYT-VP ngày /01/2025 của Sở Y tế Thanh Hóa)*

**1. Phạm vi triển khai**

Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử của người dân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa phải đáp ứng:

- Đáp ứng khả năng truy cập, khai thác sử dụng Hồ sơ sức khỏe điện tử cho ít nhất 687 đơn vị, cơ sở y tế.

- Đáp ứng khả năng truy cập, khai thác sử dụng Hồ sơ sức khỏe điện tử cho ít nhất 3,8 triệu dân tỉnh Thanh Hóa.

**2. Các tiêu chuẩn kỹ thuật cần áp dụng**

- Đáp ứng đảm bảo an toàn thông tin quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ Về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Đáp ứng yêu cầu quy định Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

- Đáp ứng yêu cầu quy định Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/06/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia.

- Đáp ứng yêu cầu quy định Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

- Đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu công dân trao đổi với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư tại Thông tư 02/2017/TT-BTTTT ngày 04/4/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Đáp ứng yêu cầu trao đổi dữ liệu quy định tại Công văn số 3788/BTTTTTHH ngày 26/12/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn liên thông, trao đổi dữ liệu có cấu trúc bằng ngôn ngữ XML giữa các hệ thống thông tin trong cơ quan nhà nước.

- Hồ sơ sức khỏe phải tuân thủ quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế:

+ Quyết định 4210/QĐ-BYT ngày 20/9/2017 của Bộ Y tế về quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế;

+ Quyết định 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ Y tế về 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-SYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế về sửa đổi, bổ sung các Bảng chỉ tiêu dữ liệu ban hành kèm theo 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.

- Đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật, kết nối, chức năng theo đúng quy định của Bộ Y tế tại Quyết định số 831/QĐ-BYT ngày 11/01/2017 Ban hành Mẫu hồ sơ quản lý sức khỏe cá nhân phục vụ chăm sóc sức khỏe ban đầu.

- Hồ sơ sức khỏe phải đáp ứng các yêu cầu tuân thủ việc bảo vệ thông tin cá nhân theo quy định tại Luật An toàn thông tin mạng theo quy định tại mục 2, chương II của Luật An toàn thông tin mạng.

- Các tiêu chuẩn được bổ sung chỉnh sửa theo quy định trong quá trình tạo lập mới và cập nhật dữ liệu theo yêu cầu của chủ đầu tư.

### **3. Yêu cầu về khả năng kết nối, liên thông, chia sẻ**

- Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử phải được thiết kế đáp ứng các nguyên tắc của khung kiến trúc: Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 3.0 theo Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023, Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.1 theo Quyết định số 1928/QĐ-BYT 21/04/2023 và Chính quyền điện tử phiên bản 2.0 tỉnh Thanh Hóa theo Quyết định số 5447/QĐ-UBND ngày 22/12/2020.

- Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử phải có đảm bảo khả năng liên thông, kết nối, chia sẻ với toàn bộ các hệ thống ứng dụng đã và sẽ triển khai phục vụ công tác quản lý khám chữa bệnh, quản lý điều hành trên địa bàn tỉnh bao gồm: Hệ thống quản lý khám bệnh, chữa bệnh; Hệ thống tiêm chủng quốc gia, Hệ thống báo cáo bệnh truyền nhiễm; Hệ thống báo cáo thống kê điện tử..

- Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử phải đảm bảo liên thông liên tục với hệ thống thông tin y tế cơ sở tại các Trạm y tế xã, phường, thị trấn đang sử dụng nhằm mục đích kế thừa dữ liệu tiêm chủng, dân số, bệnh không lây nhiễm, lây nhiễm....

- Tuân thủ các quy định về kết nối quy định tại Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia.

- Tuân thủ quy định quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước quy định tại Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ.

## 4. Yêu cầu về chức năng

### 4.1. Đối tượng tham gia phần mềm

- Người dân: Sử dụng cổng dữ liệu hồ sơ sức khỏe cá nhân trên website để xem, tra cứu thông tin hồ sơ sức khỏe, tra cứu tài khoản, lấy mật khẩu, cập nhật một số thông tin và chia sẻ thông tin sức khỏe của bản thân.

- Y, bác sỹ tại các trạm y tế xã, phường, thị trấn sử dụng các chức năng của phần mềm để thực hiện khám, cập nhật các thông tin hành chính, thông tin sức khỏe của người dân, quản trị và theo dõi tài khoản, đối soát số liệu, quản lý, báo cáo tổng hợp hồ sơ sức khỏe người dân. Đồng thời xác minh cung cấp tài khoản, mật khẩu mặc định ban đầu cho người dân.

- Cán bộ chuyên trách tại các bệnh viện tuyến trung ương, tuyến tỉnh, tuyến huyện, tư nhân, các trung tâm y tế huyện, thị xã, thành phố sử dụng các chức năng đối soát số liệu, quản lý hồ sơ sức khỏe, thống kê tình hình khám chữa bệnh tại đơn vị, tra cứu thông tin...

- Cán bộ chuyên trách thuộc Sở Y tế: thực hiện các chức năng quản lý, giám sát, thống kê báo cáo số liệu về tình hình quản lý sức khỏe người dân.

### 4.2. Danh sách chức năng phần mềm

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
	<b>Đối với tài khoản cá nhân</b>	
<b>I</b>	<b>Quản lý Tài khoản</b>	
1	Đăng ký tài khoản cá nhân (Xác thực qua email/SMS)	
		Đăng ký tài khoản theo thông tin cá nhân
		Hệ thống kiểm tra sự tồn tại của số điện thoại
		Hệ thống kiểm tra sự tồn tại của Số CMT/CCCD
		Hệ thống gửi mã OTP qua Email
		Hệ thống gửi mã OTP qua SMS ( <i>trường hợp tỉnh có triển khai hợp đồng Brandname cho dịch vụ HSSK</i> )
		Xác thực tài khoản bằng mã OTP
2	Tài khoản người dùng	
		Đăng nhập hệ thống
		Đăng xuất hệ thống
		Đổi mật khẩu
<b>II</b>	<b>Quản lý Hồ sơ sức khỏe điện tử</b>	
4	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin hành chính	
		Hiện thị thông tin hành chính của bệnh

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		nhân.
		Hiển thị chi tiết thông tin hành chính của bệnh nhân.
5	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin quan hệ hộ gia đình	
		Hiển thị thông tin quan hệ hộ gia đình.
		Hiển thị chi tiết thông tin quan hệ hộ gia đình.
6	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin tình trạng lúc sinh	
		Hiển thị thông tin tình trạng lúc sinh.
		Hiển thị chi tiết thông tin tình trạng lúc sinh.
		Cập nhật tình trạng lúc sinh
		Thêm mới tình trạng lúc sinh
7	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin yếu tố nguy cơ	
		Hiển thị thông tin yếu tố nguy cơ
		Hiển thị chi tiết thông tin yếu tố nguy cơ
		Cập nhật thông tin yếu tố nguy cơ
		Thêm mới thông tin yếu tố nguy cơ
8	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin tiền sử dị ứng bệnh tật	
		Hiển thị thông tin tiền sử dị ứng bệnh tật
		Hiển thị chi tiết thông tin tiền sử dị ứng bệnh tật
		Cập nhật thông tin tiền sử dị ứng bệnh tật
		Thêm mới thông tin tiền sử dị ứng bệnh tật
9	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin khuyết tật	
		Hiển thị thông tin khuyết tật
		Hiển thị chi tiết thông tin khuyết tật
		Cập nhật thông tin khuyết tật
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin khuyết tật
10	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin Tiền sử phẫu thuật	
		Hiển thị thông tin tiền sử phẫu thuật
		Hiển thị chi tiết thông tin tiền sử phẫu thuật
		Cập nhật thông tin tiền sử phẫu thuật
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		tin tiền sử phẫu thuật
11	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin Tiền sử gia đình	
		Hiện thị thông tin tiền sử gia đình
		Hiện thị chi tiết thông tin tiền sử gia đình
		Cập nhật thông tin tiền sử gia đình
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin tiền sử gia đình
12	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin Sức khỏe sinh sản và kế hoạch hóa gia đình	
		Hiện thị thông tin Sức khỏe sinh sản và kế hoạch hóa gia đình
		Hiện thị chi tiết thông tin Sức khỏe sinh sản và kế hoạch hóa gia đình
		Cập nhật thông tin Sức khỏe sinh sản và kế hoạch hóa gia đình
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin Sức khỏe sinh sản và kế hoạch hóa gia đình
13	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin vấn đề liên quan khác với sức khỏe cá nhân	
		Hiện thị thông tin vấn đề liên quan khác với sức khỏe cá nhân
		Hiện thị chi tiết thông tin vấn đề liên quan khác với sức khỏe cá nhân
		Cập nhật thông tin vấn đề liên quan khác với sức khỏe cá nhân
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin vấn đề liên quan khác với sức khỏe cá nhân
14	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin tiêm chủng cho trẻ em	
		Hiện thị thông tin tiêm chủng cho trẻ em
		Hiện thị chi tiết thông tin tiêm chủng cho trẻ em
		Cập nhật thông tin tiêm chủng cho trẻ em
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin tiêm chủng cho trẻ em
15	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin tiêm chủng ngoài Tiêm chủng	

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
	mở rộng (TCMR)	
		Hiện thị thông tin tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR)
		Hiện thị chi tiết thông tin tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR)
		Cập nhật thông tin tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR)
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR)
16	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin tiêm chủng vắc xin uốn ván	
		Hiện thị thông tin tiêm chủng vắc xin uốn ván
		Hiện thị chi tiết thông tin tiêm chủng vắc xin uốn ván
		Cập nhật thông tin tiêm chủng vắc xin uốn ván
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin tiêm chủng vắc xin uốn ván
		Thêm mới thông tin tiêm chủng vắc xin uốn ván
17	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin bệnh sử	
		Hiện thị thông tin bệnh sử
		Hiện thị chi tiết thông tin bệnh sử
		Cập nhật thông tin bệnh sử
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin bệnh sử
		Thêm mới thông tin bệnh sử
18	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin thăm khám lâm sàng	
		Hiện thị thông tin thăm khám lâm sàng
		Hiện thị chi tiết thông tin thăm khám lâm sàng
		Cập nhật tin thăm khám lâm sàng
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật tin thăm khám lâm sàng
19	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin kết quả cận lâm sàng	
		Hiện thị thông tin kết quả cận lâm sàng



STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		Hiện thị chi tiết thông tin kết quả cận lâm sàng
		Cập nhật thông tin kết quả cận lâm sàng
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin kết quả cận lâm sàng
20	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Thông tin chẩn đoán kết luận	
		Hiện thị thông tin kết chẩn đoán kết luận
		Hiện thị chi tiết thông tin kết chẩn đoán kết luận
		Cập nhật thông tin kết chẩn đoán kết luận
		Xem nội dung thay đổi khi cập nhật thông tin kết chẩn đoán kết luận
21	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Lịch sử Khám chữa bệnh	
		Tra cứu lịch sử khám chữa bệnh
		Xem thông tin lịch sử khám chữa bệnh
22	Hồ sơ sức khỏe điện tử - Lịch sử thông tin chỉ số sinh tồn	
		Tìm kiếm thông tin chỉ số sinh tồn
		Xem chi tiết thông tin chỉ số sinh tồn
		Xem thời điểm cập nhật chỉ số sinh tồn gần nhất.
		Cập nhật thông tin chỉ số sinh tồn
		Validate thông tin khi cập nhật chỉ số sinh tồn
	<b>Đối với tài khoản quản lý</b>	
23	Thống kê dân số	
		Lọc màn hình thống kê theo địa bàn
		Lọc màn hình thống kê theo thời gian
		Xem kết quả thống kê theo các điều kiện lọc
		Tải về một số biểu đồ theo định dạng ảnh hoặc file
24	Thống kê Tình hình cập nhật hồ sơ	
		Lọc màn hình thống kê theo địa bàn
		Lọc màn hình thống kê theo thời gian
		Xem kết quả thống kê theo các điều kiện lọc
		Tải về một số biểu đồ theo định dạng ảnh

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		hoặc file
25	Thống kê Tình hình bệnh không lây	
		Lọc màn hình thống kê theo địa bàn
		Lọc màn hình thống kê theo thời gian
		Xem kết quả thống kê theo các điều kiện lọc
		Tải về một số biểu đồ theo định dạng ảnh hoặc file
26	Thống kê bệnh cụ thể	
		Lọc màn hình thống kê theo địa bàn
		Lọc màn hình thống kê theo thời gian
		Xem kết quả thống kê theo các điều kiện lọc
		Tải về một số biểu đồ theo định dạng ảnh hoặc file
27	Thống kê nhóm bệnh	
		Lọc màn hình thống kê theo địa bàn
		Lọc màn hình thống kê theo thời gian
		Xem kết quả thống kê theo các điều kiện lọc
		Tải về một số biểu đồ theo định dạng ảnh hoặc file
<b>III</b>	<b>Quản lý nhân khẩu hộ khẩu</b>	
28	Tra cứu hồ sơ nhân khẩu theo hộ gia đình (Mã/Tên hộ gia đình), địa chỉ hộ gia đình, địa phương (Tỉnh/Huyện/Xã/Thôn, Ấp, Tổ dân phố),	
		Nhập điều kiện tìm kiếm theo thông tin hộ gia đình
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo danh sách trống nếu không tìm được hồ sơ phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại thông tin hồ sơ tìm kiếm được theo điều kiện đã nhập

<b>STT</b>	<b>Chức năng</b>	<b>Mô tả chức năng</b>
29	Chỉnh sửa thông tin cá nhân hộ gia đình	
		Nhập thông tin cần chỉnh sửa
		Hệ thống Validate thông tin
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đã được thay đổi
		Hệ thống thông báo chỉnh sửa không thành công
		Hệ thống thông báo đã lưu thông tin chỉnh sửa
30	Tra cứu thông tin hồ sơ sức khỏe điện tử khám chữa bệnh tại đơn vị theo thông tin bệnh nhân (Mã định danh/Họ tên/Ngày sinh/Giới tính), ngày khám, Trạng thái	
		Nhập điều kiện tìm kiếm thông tin bệnh nhân
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo danh sách trống nếu không tìm được hồ sơ phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại thông tin hồ sơ tìm kiếm được theo điều kiện đã nhập
31	Thêm mới tài khoản quản lý cấp dưới	
		Nhập thông tin thêm mới tài khoản quản lý cấp dưới
		Hệ thống thông báo các trường bắt buộc nhập
		Hệ thống thực hiện validate thông tin đầu vào
		Hệ thống kiểm tra đã dữ liệu đã tồn tại
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đăng ký mới
		Hệ thống thông báo không thêm mới được tài khoản khi có lỗi phát sinh
		Hệ thống thông báo thêm mới tài khoản thành công

<b>STT</b>	<b>Chức năng</b>	<b>Mô tả chức năng</b>
32	Tra cứu danh sách tài khoản cá nhân (Mã định danh/Họ tên/Ngày sinh/Giới tính)	
		Nhập điều kiện tìm kiếm danh sách tài khoản cá nhân
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo danh sách trống nếu không tìm được tài khoản các nhân nào phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại danh sách tài khoản cá nhân tìm kiếm được theo điều kiện tìm kiếm
33	Chỉnh sửa thông tin hồ sơ sức khỏe điện tử của người bệnh	
		Nhập thông tin cần chỉnh sửa thông tin hồ sơ sức khỏe điện tử của người bệnh
		Hệ thống Validate thông tin
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đã được thay đổi
		Hệ thống thông báo chỉnh sửa không thành công/thành công
		Hệ thống thông báo đã lưu thông tin chỉnh sửa
34	Thêm thông tin liên lạc của người bệnh	
		Nhập thông tin thêm mới thông tin liên lạc của người bệnh
		Hệ thống thực hiện validate thông tin đầu vào
		Hệ thống kiểm tra dữ liệu đã tồn tại chưa
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đăng ký mới
		Hệ thống thông báo không lưu được thông tin thêm mới khi có lỗi phát sinh
		Hệ thống thông báo thông tin liên lạc của người bệnh đã thêm thành công
<b>IV</b>	<b>Quản lý Hồ sơ sức khỏe điện tử</b>	
35	Tra cứu danh sách phòng khám theo địa phương	

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
	(Tỉnh/Huyện/Xã), Trạng thái (Cấp Phép/Từ chối/Chờ cấp phép), Thông tin phòng khám (Mã phòng khám/Tên phòng khám/Số GPKD/Điện thoại/Fax)	
		Nhập điều kiện tìm kiếm danh sách phòng khám theo địa phương
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo danh sách trống nếu không tìm được hồ sơ phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại thông tin hồ sơ tìm kiếm được theo điều kiện đã nhập
36	Tra cứu lịch sử cập nhật thông tin hành chính	
		Nhập điều kiện tìm kiếm lịch sử cập nhật thông tin hành chính
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo không có lịch sử cập nhật
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại lịch sử cập nhật thông tin hành chính tìm được
37	Cập nhật thông tin hành chính	
		Nhập thông tin cần chỉnh sửa thông tin hành chính
		Hệ thống Validate thông tin
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đã được thay đổi
		Hệ thống thông báo chỉnh sửa không thành công
		Hệ thống thông báo đã lưu thông tin chỉnh sửa thành công
38	Tra cứu quan hệ gia đình	
		Nhập điều kiện tìm kiếm quan hệ gia đình
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo không tìm được quan hệ gia đình
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại thông tin quan hệ gia đình tìm kiếm được
39	Thêm quan hệ gia đình	
		Nhập thông tin thêm mới quan hệ gia đình
		Hệ thống thực hiện validate thông tin đầu vào
		Hệ thống kiểm tra đã dữ liệu đã tồn tại
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đăng ký mới
		Hệ thống thông báo không lưu được thông tin thêm mới khi có lỗi phát sinh
		Hệ thống thông báo thông tin quan hệ gia đình của người bệnh đã thêm thành công
40	Xuất dữ liệu Hồ sơ sức khỏe	
		Người dùng bấm biểu tượng xuất danh sách dữ liệu Hồ sơ sức khỏe
		Hệ thống kiểm tra điều kiện xuất dữ liệu
		Hệ thống báo lỗi điều kiện xuất dữ liệu chưa đạt
		Hệ thống kiểm tra điều kiện thành công và xuất dữ liệu theo yêu cầu.
VI	<b>Quản lý thông tin Tiền sử và các yếu tố liên quan sức khỏe</b>	
41	Tra cứu lịch sử cập nhật thông tin tình trạng lúc sinh, yếu tố ảnh hưởng sức khỏe, tiền sử dị ứng bệnh tật, khuyết tật, tiền sử phẫu thuật, tiền sử gia đình, sức khỏe sinh sản	
		Nhập điều kiện tìm kiếm lịch sử cập nhật thông tin tình trạng lúc sinh, yếu tố ảnh hưởng sức khỏe, tiền sử dị ứng bệnh tật, khuyết tật, tiền sử phẫu thuật, tiền sử gia đình, sức khỏe sinh sản
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo không có lịch sử cập nhật
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại lịch sử cập nhật thông tin tình trạng lúc sinh tìm được
42	Cập nhật thông tin tình trạng lúc sinh, yếu tố ảnh hưởng sức khỏe, tiền sử dị ứng bệnh tật, khuyết tật, tiền sử phẫu thuật, tiền sử gia đình, sức khỏe sinh sản	
		Nhập thông tin cần chỉnh sửa thông tin tình trạng lúc sinh, yếu tố ảnh hưởng sức khỏe, tiền sử dị ứng bệnh tật, khuyết tật, tiền sử phẫu thuật, tiền sử gia đình, sức khỏe sinh sản
		Hệ thống Validate thông tin
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đã được thay đổi
		Hệ thống thông báo chỉnh sửa không thành công
		Hệ thống thông báo đã lưu thông tin chỉnh sửa thành công
43	Tra cứu lịch sử cập nhật thông tin vấn đề liên quan khác tới sức khỏe cá nhân	
		Nhập điều kiện tìm kiếm lịch sử cập nhật thông tin vấn đề liên quan khác tới sức khỏe cá nhân
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo không có lịch sử cập nhật
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại lịch sử cập nhật vấn đề liên quan khác tới sức khỏe cá nhân tìm được
44	Cập nhật thông tin vấn đề liên quan khác tới sức khỏe cá nhân	
		Nhập thông tin cần chỉnh sửa thông tin vấn đề liên quan khác tới sức khỏe cá nhân

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		Hệ thống Validate thông tin
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đã được thay đổi
		Hệ thống thông báo chỉnh sửa không thành công
		Hệ thống thông báo đã lưu thông tin chỉnh sửa
<b>VII</b>	<b>Quản lý thông tin Tiêm chủng</b>	
45	Tra cứu lịch sử cập nhật thông tin Tiêm chủng cho trẻ em, tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR), tiêm chủng vắc xin uốn ván	
		Nhập điều kiện tìm kiếm lịch sử cập nhật thông tin Tiêm chủng cho trẻ em, tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR), tiêm chủng vắc xin uốn ván
		Hệ thống thực hiện validate theo các điều kiện tìm kiếm
		Hệ thống thông báo nhập lại nếu điều kiện tìm kiếm không phù hợp
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và thông báo không có lịch sử cập nhật
		Hệ thống thực hiện tìm kiếm và trả lại lịch sử cập nhật thông tin tiêm chủng tìm được
46	Cập nhật thông tin tiêm chủng cho trẻ em, tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR), tiêm chủng vắc xin uốn ván	
		Nhập thông tin cần chỉnh sửa thông tin tiêm chủng cho trẻ em, tiêm chủng ngoài Tiêm chủng mở rộng (TCMR), tiêm chủng vắc xin uốn ván
		Hệ thống Validate thông tin
		Hệ thống thực hiện lưu thông tin đã được thay đổi
		Hệ thống thông báo chỉnh sửa không thành công
		Hệ thống thông báo đã lưu thông tin chỉnh sửa thành công
<b>VIII</b>	<b>Quản lý thông tin Khám chữa bệnh</b>	



<b>STT</b>	<b>Chức năng</b>	<b>Mô tả chức năng</b>
47	Cập nhật thông tin Khám chữa bệnh - thông tin chung, Danh sách bệnh	
		Nhập thông tin khám chữa bệnh
		Kiểm tra thông tin Họ và Tên là bắt buộc.
		Kiểm tra ngày vào khám là thông tin bắt buộc
		Kiểm tra địa chỉ là thông tin bắt buộc
		Kiểm tra giới tính là thông tin bắt buộc
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại
48	Cập nhật thông tin Khám chữa bệnh - lâm sàng	
		Nhập thông tin lâm sàng
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại
		Hệ thống nhận response từ server
		Xử lý dữ liệu trả về
		Hiển thị thông tin lâm sàng
49	Cập nhật thông tin Khám chữa bệnh - cận âm sàng	
		Nhập thông tin cận lâm sàng
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại
		Hệ thống nhận response từ server
		Xử lý dữ liệu trả về
		Hiển thị thông tin cận lâm sàng đã lưu
50	Cập nhật thông tin Khám chữa bệnh - Danh sách bệnh	
		Nhập điều kiện Hiển thị danh sách
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại
		Hệ thống nhận response từ server
		Xử lý dữ liệu trả về

<b>STT</b>	<b>Chức năng</b>	<b>Mô tả chức năng</b>
		Hiện thị danh sách bệnh theo điều kiện
51	Tra cứu lịch sử Khám chữa bệnh theo Mã lượt khám, Ngày khám, Bác sĩ khám	
		Nhập điều kiện tra cứu.
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Đếm tổng số và phân trang dữ liệu.
<b>IX</b>	<b>Quản lý chỉ số sinh tồn</b>	
52	Thêm mới thông tin chỉ số Mạch/Thân nhiệt/Huyết áp/Nhịp thở/Cân nặng/Chiều cao/BMI/Vòng bụng	
		Nhập thông tin chỉ số mạch.
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiện thị thông tin mạch đã lưu.
53	Lịch sử thông tin chỉ số Mạch/Thân nhiệt/Huyết áp/Nhịp thở/Cân nặng/Chiều cao/BMI/Vòng bụng	
		Nhập điều kiện tra cứu Lịch sử thông tin chỉ số Mạch/Thân nhiệt/Huyết áp/Nhịp thở/Cân nặng/Chiều cao/BMI/Vòng bụng
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Đếm tổng số và phân trang dữ liệu.
<b>XI</b>	<b>Tra cứu đối soát</b>	
54	Tra cứu hồ sơ sức khỏe điện tử	

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		Nhập điều kiện tra cứu theo giới tính, trạng thái, cơ sở y tế, thông tin bệnh nhân, ngày khám chữa bệnh
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
55	Xem chi tiết thông tin hồ sơ sức khỏe điện tử	
		Nhập điều kiện tra cứu thông tin hồ sơ sức khỏe điện tử
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
56	Tra cứu hồ sơ khám chữa bệnh	
		Nhập điều kiện tra cứu theo Ngày đầy, ngày ra viện, ngày vào viện, mã cơ sở y tế
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
57	Đối soát hồ sơ khám chữa bệnh và hồ sơ sức khỏe điện tử	
		Nhập điều kiện tra cứu hồ sơ khám chữa bệnh và hồ sơ sức khỏe điện tử
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
<b>XII</b>	<b>Báo cáo thống kê</b>	
58	Báo cáo dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử nhóm Bộ Y tế, Sở Y tế,	

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
	Cơ sở y tế	
		Nhập điều kiện cần báo cáo dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử nhóm Bộ Y tế, Sở Y tế, Cơ sở y tế
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo thống kê
59	Báo cáo dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử nhóm Người bệnh	
		Nhập điều kiện cần báo cáo dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử nhóm Người bệnh
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo hồ sơ sức khỏe điện tử nhóm Người bệnh
60	Báo cáo tiền sử bệnh tật theo họ tên	
		Nhập điều kiện cần báo cáo tiền sử bệnh tật theo họ tên
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo tiền sử bệnh tật theo họ tên
61	Báo cáo tiền sử bệnh tật theo số thẻ BHYT	
		Nhập điều kiện cần báo cáo tiền sử bệnh tật theo số thẻ BHYT
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo tiền sử bệnh tật theo số thẻ BHYT
62	Báo cáo tiền sử bệnh tật theo tên bệnh	
		Nhập điều kiện cần báo cáo tiền sử bệnh tật theo tên bệnh
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo tiền sử bệnh tật theo tên bệnh
63	Báo cáo số khám chữa bệnh theo họ tên	
		Nhập điều kiện cần báo cáo số khám chữa bệnh theo họ tên
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo số khám chữa bệnh theo họ tên
64	Báo cáo số khám chữa bệnh theo số thẻ BHYT	
		Nhập điều kiện cần báo cáo số khám chữa bệnh theo số thẻ BHYT
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiển thị báo cáo số khám chữa bệnh theo

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		số thẻ BHYT
65	Báo cáo số khám chữa bệnh theo tên bệnh	
		Nhập điều kiện cần báo cáo số khám chữa bệnh theo tên bệnh
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiện thị báo cáo số khám chữa bệnh theo tên bệnh
66	Báo cáo số lần phá thai theo họ tên	
		Nhập điều kiện cần báo cáo số lần phá thai theo họ tên
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiện thị báo cáo.
67	Báo cáo số lần phá thai theo số thẻ BHYT	
		Nhập điều kiện cần báo cáo số lần phá thai theo số thẻ BHYT
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiện thị báo cáo
68	Báo cáo số lần phá thai theo tên bệnh	
		Nhập điều kiện cần báo cáo số lần phá thai theo tên bệnh
		Kiểm tra ràng buộc dữ liệu.
		Hệ thống gửi request kiểm tra sự tồn tại

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
		của API.
		Hệ thống gửi request khi API tồn tại.
		Hệ thống nhận response từ server.
		Xử lý dữ liệu trả về.
		Hiện thị báo cáo.
<b>XIII</b>	<b>Theo dõi sức khỏe công dân</b>	
69	Tổng hợp số khám bệnh	
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo địa bàn
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo thời gian
		Hiện thị kết quả tổng hợp số liệu
		Xuất danh sách dữ liệu
70	Chi tiết số khám bệnh	
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo địa bàn
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo thời gian
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo nhóm bệnh
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo họ tên, giới tính
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo mã thẻ BHYT
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp theo CSYT và loại khám
		Hiện thị kết quả tìm kiếm số liệu
		Xuất danh sách dữ liệu
<b>XIV</b>	<b>Liên thông dữ liệu</b>	
71	Tổng hợp liên thông	
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp liên thông theo địa bàn
		Lọc bảng dữ liệu tổng hợp liên thông theo thời gian
		Hiện thị kết quả tổng hợp số liệu
70	Danh sách lượt liên thông	
		Lọc bảng dữ liệu liên thông theo CSYT gửi
		Lọc bảng dữ liệu liên thông theo thời gian gửi
		Lọc bảng dữ liệu liên thông theo mã giao dịch
		Lọc bảng dữ liệu liên thông theo mã lượt khám
		Xem chi tiết lượt liên thông
		Tải file dữ liệu liên thông

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
<b>XV</b>	<b>Thống kê sử dụng tài khoản</b>	
71	Thống kê sử dụng tài khoản	
		Lọc bảng dữ liệu theo địa bàn thống kê
		Lọc bảng dữ liệu theo thời gian thống kê
		Xuất danh sách thống kê
		Hiện thị danh sách tài khoản truy cập hệ thống qua App mobile
	<b>Phân hệ chức năng quản trị</b>	
72	Quản lý tài khoản	
		Thêm/sửa/xóa tài khoản
		Phân quyền tài khoản sử dụng tính năng được phép
73	Đăng nhập	
		Đăng nhập
		Đăng xuất
		Đổi mật khẩu
74	Quản lý client	
		Thêm mới client
		Tìm kiếm client
		Thay đổi thông tin client
		Xóa client
75	Kết nối phần mềm hồ sơ sức khỏe điện tử thông qua trực LGSP	
		Tiếp nhận yêu cầu khởi tạo kết nối từ trực LGSP
		Nhận dữ liệu KCB từ trực LGSP
		Đóng kết nối

### 5. Yêu cầu về hiệu năng

TT	Nhóm tiêu chí	Tiêu chí
1	Thời gian phản hồi trung bình	Hệ thống có thời gian phản hồi trung bình dưới 6 giây không bao gồm các luồng mang tính chất thống kê, báo cáo (thời gian phản hồi được tính từ khi người sử dụng gửi yêu cầu đáp ứng tới hệ thống cho đến khi nhận được dữ liệu phản hồi từ hệ thống)
2	Thời gian phản hồi chậm nhất	Hệ thống có thời gian phản hồi chậm nhất dưới 30 giây đối với toàn bộ các thao tác trên toàn trang.
4	Số người sử dụng hoạt động đồng thời	Hệ thống có khả năng đáp ứng ít nhất 1.000 người sử dụng hoạt động đồng thời.



## 6. Yêu cầu đảm bảo cấp độ ATTT

- Cổng dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử của người dân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa là hệ thống thông tin “*Cung cấp dịch vụ trực tuyến khác có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân của từ 10.000 người sử dụng trở lên*”, do đó phải đảm bảo an toàn thông tin Cấp độ 3 theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ trước khi đưa vào vận hành, khai thác, sử dụng.

- Phần mềm được kiểm tra và đánh giá ATTT bởi tổ chức có đủ năng lực và chuyên môn.

- Một số chức năng cơ bản cần đáp ứng bảo đảm an toàn thông tin cấp độ 3 theo quyết định 742/QĐ-BTTTT ngày 22/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành yêu cầu cơ bản đối với phần mềm nội bộ.

- Hạ tầng phải đáp ứng yêu cầu cơ bản bảo đảm an toàn hệ thống thông tin đối với hệ thống thông tin Cấp độ 3 tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông. Để có phương án thiết kế bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật, hạ tầng cần đảm bảo như sau:

STT	Yêu cầu đối với HTTT Cấp độ 3
1	Có phương án quản lý truy cập, quản trị hệ thống từ xa an toàn sử dụng mạng riêng ảo hoặc phương án tương đương; sử dụng sản phẩm Mạng riêng ảo đối với hệ thống có xử lý thông tin bí mật nhà nước hoặc hệ thống quy định tại điểm c khoản 2 Điều 9 Nghị định 85/2016/NĐ-CP
2	Có phương án quản lý truy cập giữa các vùng mạng và phòng chống xâm nhập sử dụng sản phẩm Tường lửa có tích hợp chức năng phòng, chống xâm nhập hoặc sản phẩm Phòng, chống âm nhập lớp mạng
3	Có phương án cân bằng tải, dự phòng nóng cho các thiết bị mạng chính, tối thiểu bao gồm thiết bị chuyển mạch trung tâm hoặc tương đương, thiết bị tường lửa trung tâm, tường lửa ứng dụng web, hệ thống lưu trữ tập trung, tường lửa csdl (nếu có)
4	Có phương án bảo vệ an toàn cho máy chủ cơ sở dữ liệu; sử dụng sản phẩm Tường lửa csdl đối với hệ thống CSDL tập trung, đáp ứng tiêu chí quy định tại khoản 3 điều 9 nghị định 85/2016/NĐ-CP
5	Có phương án phòng chống tấn công mạng cho ứng dụng web; sử dụng sản phẩm Tường lửa ứng dụng Web đối với các hệ thống thông tin được quy định tại khoản 2, Điều 9 nghị định 85/2016/NĐ-CP
6	Có phương án giám sát hệ thống thông tin tập trung (Network monitoring).
7	Có phương án giám sát an toàn hệ thống thông tin tập trung sử dụng sản phẩm Quản lý và phân tích sự kiện an toàn thông tin hoặc sản phẩm tương đương

8	Có phương án quản lý sao lưu dự phòng tập trung sử dụng hệ thống lưu trữ tập trung và sản phẩm quản lý lưu trữ tập trung
9	Có phương án phòng chống thất thoát dữ liệu
10	Có phương án quản lý phần mềm phòng chống mã độc trên máy chủ/máy tính người dùng, sử dụng sản phẩm Phòng, chống mã độc và/hoặc sản phẩm Phát hiện và phản ứng sự cố an toàn thông tin trên thiết bị đầu cuối, có chức năng quản lý tập trung;

## **7. Yêu cầu về Hạ tầng dịch vụ công nghệ thông tin**

- Hệ thống phải được cài đặt trên Trung tâm Dữ liệu đã đạt tiêu chuẩn Tier 3; có hệ thống dự phòng thảm họa (DR site) và dự phòng tối thiểu 1:1 với đường truyền, hệ thống, dữ liệu; truy cập quản trị từ xa bằng IP riêng.

- Hệ thống cần được triển khai và vận hành trên hệ thống hạ tầng đảm bảo bảo mật mức cao có những quy định về quản lý an toàn, bảo mật hệ thống mạng và quản lý các thiết bị đầu cuối của toàn bộ hệ thống mạng. Hệ thống cần chia tách các vùng mạng khác nhau: phân vùng mạng riêng cho máy chủ của Hệ thống; phân vùng mạng trung gian (DMZ) để cung cấp dịch vụ trên mạng Internet.

- Tuân thủ nguyên tắc xây dựng, quản lý, khai thác, bảo vệ và duy trì CSDL được quy định tại nghị định 64/2007/NĐ-CP của Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động cơ quan nhà nước.

- Có phương án dự phòng cho các thiết bị mạng chính, bao gồm thiết bị chuyển mạch trung tâm hoặc tương đương, thiết bị tường lửa trung tâm.

- Các máy chủ ứng dụng và máy chủ CSDL được phân tách bởi các vùng mạng khác nhau và có tường lửa giữa các vùng mạng. Các máy chủ ứng dụng và máy chủ CSDL được đồng bộ dữ liệu với nhau đảm bảo tính dự phòng, sẵn sàng và toàn vẹn về mặt dữ liệu của hệ thống, đảm bảo hệ thống vẫn hoạt động khi có một máy chủ CSDL gặp sự cố.

- Hệ thống đảm bảo năng lực xử lý cho tối đa cho khoảng gần 3,8 triệu tài khoản người dùng, có khả năng linh hoạt mở rộng, nâng cấp khi có yêu cầu. Tài nguyên máy chủ đảm bảo lưu trữ và sao lưu dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử cho lượng người dùng tương ứng.

## **8. Yêu cầu sao lưu dự phòng**

Cơ chế thực hiện: định kỳ cuối ngày, hệ thống được lập trình trích xuất dữ liệu trong ngày.

## **9. Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6**

Hệ thống phải sẵn sàng về mặt kiến trúc và kỹ thuật cho công nghệ IPv6, để khi có chuyển đổi từ IPv4 sang IPv6 hệ thống vẫn phải hoạt động bình thường.

## **10. Yêu cầu về cài đặt, hạ tầng vận hành, khai thác, sử dụng**

- Hệ thống phần mềm ứng dụng được thiết kế theo mô hình triển khai tập trung, khai thác trên giao diện Web;
- Hạ tầng đường truyền: Ứng dụng được thiết kế với yêu cầu hoạt động ổn định với hạ tầng đường truyền có tốc độ trung bình; đáp ứng cho việc số lượng lớn người dùng truy cập cùng một thời điểm;
- Hệ thống được thiết kế hoạt động ổn định. Quá trình vận hành yêu cầu hoạt động sao lưu định kỳ nhằm đề phòng các tình huống rủi ro.

## **11. Yêu cầu về nâng cấp phần mềm hàng năm**

Hàng năm, hệ thống phần mềm được đánh giá và nâng cấp như sau:

- Nâng cấp phiên bản lõi mã nguồn mở (nếu có);
- Định kỳ thực hiện cập nhật các bản vá lỗi hệ thống;
- Nâng cấp phần mềm cụ thể theo các thay đổi của quy định pháp lý;
- Nâng cấp phần mềm theo phản ánh, đề xuất của người dùng bao gồm cán bộ của các đơn vị (sẽ thương thảo thực hiện bổ sung khi có nhu cầu và theo khả năng đáp ứng của nhà cung cấp dịch vụ);
- Nâng cấp điều chỉnh ngay trong quá trình triển khai (thực hiện các giải pháp gấp để khắc phục các tình huống, xử lý các sự cố).

## **12. Yêu cầu về phương án thực hiện chuyển đổi dữ liệu từ Hệ thống đang sử dụng (Hệ thống cũ) sang Cổng dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử**

- Thông tin cơ cấu tổ chức: Đảm bảo các trường thông tin về cơ cấu tổ chức đang lưu trữ trên Hệ thống đang sử dụng (Hệ thống cũ) được chuyển đổi đầy đủ sang Cổng dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử.
- Thông tin hồ sơ sức khỏe điện tử của người dân: Đảm bảo các trường thông tin hồ sơ sức khỏe của từng người dân đang lưu trữ trên Hệ thống đang sử dụng (Hệ thống cũ) được chuyển đổi đầy đủ sang Cổng dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử.

## **13. Yêu cầu về quyền sở hữu thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê**

- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ Thuê dịch vụ Cổng dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử thuộc sở hữu của Sở Y tế Thanh Hóa (đơn vị chủ trì thuê dịch vụ). Dữ liệu được lưu trữ trên hạ tầng máy chủ của Bên thuê nên nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm phối hợp bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, hỗ trợ kết xuất dữ liệu và chuyển giao đầy đủ cho chủ trì thuê dịch vụ (Sở Y tế Thanh Hóa) các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ không được phép sử dụng các thông tin, dữ liệu này dưới mọi hình thức khi chưa được sự cho phép bằng văn bản của chủ đầu tư, phải cam kết bảo mật toàn bộ các thông tin, dữ liệu trong quá trình cung cấp dịch vụ và chịu toàn bộ trách nhiệm khi vi phạm các quy định của pháp luật và nghĩa vụ của bên cung cấp dịch vụ tại các điều khoản của hợp đồng. Các phát sinh khác sẽ được bổ sung trong quá trình thương thảo hợp đồng thực hiện dịch vụ.

#### **14. Yêu cầu khác**

- Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử phải hỗ trợ các loại trình duyệt phổ biến Firefox, Chrome, Cốc cốc, Microsoft edge... (được cài đặt các phiên bản mới nhất); phải hỗ trợ nhiều hệ điều hành của các máy trạm: Windows 10, Windows 11, Linux, Mac OS.

- Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử phải có giao diện người sử dụng:

+ Phải sử dụng thống nhất bộ mã các ký tự chữ Việt theo tiêu chuẩn TCVN 6909:2001 (tiếng Việt Unicode).

+ Giao diện (hệ thống menu, hệ thống trợ giúp, v.v...) nhất quán, dễ dùng, thuận tiện cho người sử dụng. Tất cả các giao diện đều dùng tiếng Việt. Các từ ngữ sử dụng trên giao diện phải nhất quán, dễ hiểu.

+ Hỗ trợ tối đa sử dụng bằng bàn phím, sử dụng phím nóng trong khi dùng. Có chức năng kiểm soát tự động ở các vùng nhập liệu cần thiết để tránh sai sót khi nhập liệu. Tuy nhiên, các chức năng này phải không được làm ảnh hưởng đến thời gian thao tác của người nhập liệu.

+ Hỗ trợ tạo ra những giá trị mặc định ở các vùng dữ liệu giúp việc nhập liệu nhanh chóng hơn.

- Cung cấp đa dạng khả năng truy cập, khai thác theo nhu cầu người dùng, hoạt động ổn định 24/7, người dùng có thể truy cập ứng dụng tại các máy tính có cài đặt Internet hoặc thiết bị di động thông minh có 3G/4G/Wifi.

#### **15. Yêu cầu về đào tạo**

- Mục tiêu đào tạo: khóa học sẽ cung cấp cho các học viên những kiến thức liên quan tới việc sử dụng Công dữ liệu Hồ sơ sức khỏe điện tử phục vụ cho 687 đơn vị, cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh với 1.861 học viên.

- Hình thức: Đào tạo tập huấn trực tiếp.

- Việc tập huấn phần mềm được thực hiện như sau:

+ 28 lớp (mỗi huyện 1 lớp, trung bình mỗi lớp 65 học viên; Sở y tế, các bệnh viện, phòng khám 1 lớp 106 người).

+ Thời lượng tổ chức cho mỗi lớp: 01 ngày.

- Nội dung đào tạo, chuyển giao công nghệ được lên kế hoạch và tổ chức một cách chi tiết, đầy đủ các nội dung đảm bảo cán bộ được đào tạo, tập huấn có thể sử dụng, khai thác hệ thống một cách thành thạo.

- Yêu cầu cần đáp ứng cho nhiệm vụ đào tạo:

+ Phải cung cấp thiết bị liên quan cho học viên (máy chiếu, đường truyền internet, máy tính).

+ Phải đảm bảo có đầy đủ tài liệu hướng dẫn, văn phòng phẩm cho các học viên.