

TẬP ĐOÀN  
BUƯ CHÍNH VIỄN THÔNG  
VIỆT NAM  
**VIỄN THÔNG THANH HÓA**

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

Số 499 /VNPT - THA - CĐS  
Về việc đề xuất phối hợp triển khai  
các giải pháp chuyển đổi số trong  
ngành Y tế Thanh Hóa

*Thanh Hóa, ngày 02 tháng 3 năm 2023*

Kính gửi: Sở Y tế Thanh Hóa

Lời đầu tiên, Viễn thông Thanh Hóa (VNPT Thanh Hóa) xin trân trọng cảm ơn quý Sở đã luôn tin tưởng, phối hợp hợp tác với chúng tôi trong suốt thời gian qua.

Thực hiện thỏa thuận hợp tác số 3756/2022/TTHT/SYT-VNPT THA ngày 06/10/2022 giữa Sở Y tế Thanh Hóa và VNPT Thanh Hóa trong chuyển đổi số ngành Y tế giai đoạn 2022 - 2025;

VNPT Thanh Hóa đã tích cực, phối hợp hiệu quả với Sở Y tế và các đơn vị trong ngành triển khai nhiều ứng dụng như phần mềm khám chữa bệnh HIS, HMIS đến tất cả các Trung tâm Y tế (TTYT), Trạm Y tế xã, phường, thị trấn (TYT) trên địa bàn toàn tỉnh, triển khai Hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử (HSSK) cá nhân, đã tạo lập HSSK được hơn 70% dân số tỉnh Thanh Hóa. Đồng thời triển khai các dịch vụ khác như nền tảng khám chữa bệnh từ xa Tele-Health trong công tác khám chữa bệnh, đào tạo tập huấn và phòng, chống dịch COVID-19 theo văn bản số 3393/SYT-NVY ngày 11/8/2021 của Sở Y tế Thanh Hóa, các phần mềm tích hợp đơn thuốc điện tử, hộ chiếu vắc xin, chữ ký số, bệnh án điện tử, hạ tầng số, VNPT Money...; Đặc biệt VNPT Thanh Hóa đã thực hiện tích hợp dữ liệu từ các phần mềm khác nhau để đưa dữ liệu thông tin y tế lên Trung tâm giám sát điều hành thông minh tỉnh Thanh Hóa (IOC Thanh Hóa); Đẩy mạnh hợp tác với các đối tác cung cấp phần mềm HIS, VNPT Thanh Hóa đã có các sản phẩm hợp tác nền tảng để triển khai trọn gói các dịch vụ, giải pháp cho các cơ sở y tế (Bệnh viện Đa khoa, TTYT, Phòng khám,...) và sự chuẩn bị tốt cho việc thúc đẩy các hoạt động ứng dụng CNTT trong ngành Y tế.

Nhằm đẩy mạnh ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong ngành Y tế giai đoạn 2023- 2025 theo định hướng của Chính phủ, Bộ Y tế, UBND tỉnh Thanh Hóa, Thỏa thuận hợp tác giữa hai đơn vị; VNPT Thanh Hóa đề xuất Sở Y tế phối hợp, triển khai các ứng dụng phục vụ công tác quản lý, điều hành và phát triển mô hình bệnh viện thông minh trong các CSYT toàn tỉnh, với các nội dung như sau:

**1. Ứng dụng khám bệnh từ xa (VNPT VNCARE)**

- Ứng dụng kết nối giữa người dân và CSYT thông qua Internet. Người dùng có thể đặt lịch khám với CSYT theo thời gian, khoa, phòng mong muốn mà

không cần chờ xếp hàng lấy số tại CSYT, người dùng có thể đặt lịch tư vấn online với CSYT.

- CSYT sẽ thực hiện tư vấn khám bệnh qua video call, trả kết quả khám và đơn thuốc ngay trên ứng dụng. Ứng dụng được tích hợp với dữ liệu hồ sơ sức khỏe điện tử giúp cho người dân có thể tự tra cứu được lịch sử khám chữa bệnh của mình.

- Đáp ứng đầy đủ các quy định theo thông tư 49/2017/TT-BYT quy định về hoạt động y tế từ xa; Quyết định 2628/QĐ-BYT về việc phê duyệt đề án “ khám, chữa bệnh từ xa” giai đoạn 2020-2025; Quyết định 4888/QĐ-BYT về việc phê duyệt đề án ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh giai đoạn 2019-2025.

- Hiện nay phần mềm đã được VNPT triển khai tại tỉnh Lào Cai, Vĩnh Phúc, Hải Dương, Kiên Giang, Cà Mau

## **2. Phần mềm chia sẻ dữ liệu hình ảnh y tế và hội chẩn tư vấn, chuẩn đoán hình ảnh từ xa (VNPT MIS):**

- Phần mềm về hình ảnh y tế được ứng dụng trên nền công nghệ điện toán đám mây với chức năng lưu trữ và truyền tải hình ảnh theo tiêu chuẩn HL7 và DICOM trực tuyến, trao đổi Video call từ xa và các thuật toán so khớp định danh bệnh nhân,

- Tổng hợp, chia sẻ hình ảnh y tế từ nhiều nguồn khác nhau của các CSYT hỗ trợ hội chẩn tư vấn chuẩn đoán hình ảnh, hình ảnh y tế từ xa.

- Đáp ứng đầy đủ các quy định theo thông tư 49/2017/TT-BYT về quy định về hoạt động y tế từ xa; Thông tư 46/2018/TT-BYT về việc quy định hồ sơ bệnh án điện tử; Quyết định 2628/QĐ-BYT về việc phê duyệt đề án về khám, chữa bệnh từ xa; Quyết định 4054/QĐ-BYT hướng dẫn và quy định tổ chức hội chẩn, tư vấn khám, chữa bệnh từ xa.

- Giải pháp đã được VNPT triển khai tại các tỉnh Lào Cao, Vĩnh Phúc, Thái Bình, Bắc Giang, Thành phố Hồ Chí Minh, Quảng Trị, An Giang.

## **3. Hệ thống Giấy khám sức khỏe điện tử cho người lái xe (VNPT EHC):**

- Cung cấp giải pháp cho các CSYT giải pháp tích hợp với phần mềm HIS (đang sử dụng tại các CSYT) hoặc phần mềm sử dụng để cập nhật kết quả khám sức khỏe cho người lái xe.

- Dữ liệu Giấy khám sức khỏe cho người lái xe liên thông Công dịch vụ Công quốc gia về, cho phép người dân thực hiện cấp mới, cấp đổi giấy lái xe mức độ 4 trên Công dịch vụ công quốc gia.

- Đáp ứng các quy định theo văn bản số 371/KH-BYT về việc triển khai thực hiện liên thông kết quả khám sức khỏe lái xe nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp dịch vụ công trực tuyến đối với thủ tục cấp, đổi giấy phép lái xe trên Công dịch vụ công quốc gia.

- Giải pháp đã được VNPT triển khai cho các CSYT trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, Hà Nội, Hà Nam, Tuyên Quang, Bình Định.

**4. Ứng dụng chữ ký số trong các hoạt động của CSYT:** Ký đơn thuốc điện tử, Hộ chiếu vắc xin, Giấy khám sức khỏe cho người lái xe điện tử,...

**5. Hệ thống Trung tâm điều hành Y tế thông minh (VNPT HOC):**

- VNPT HOC là trung tâm giám sát điều hành tổng thể được VNPT xây dựng dành chuyên ngành Y tế, khả năng kết nối không giới hạn, cho phép thiết lập, phân tích hiển thị và giám sát các bộ chỉ số, tiêu chí về chuyển đổi số trong ngành.

- Trên có sở dữ liệu y tế thu thập, trung tâm thực hiện phân tích, hiển thị các hệ thống báo cáo thông minh, biểu đồ trực quan, từ đó hỗ trợ các Lãnh đạo Sở Y tế đưa ra các quyết định điều hành, chỉ đạo hoạt động y tế với thông tin đầy đủ nhất.

- Đáp ứng các quy định theo các Quyết định số 749/QĐ-TTg về chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2025; Quyết định 6085/QĐ-BYT về việc ban hành kiến trúc chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.0; Quyết định 5316/QĐ-BYT về chương trình chuyển đổi số y tế đến năm 2025, định hướng đến năm 2025.

- Giải pháp đã được VNPT triển khai cho tỉnh Trà Vinh.

**6. Và các ứng dụng chuyển đổi số khác:** Theo yêu cầu của ngành Y tế Thanh Hóa.

Tài liệu chi tiết giới thiệu các giải pháp: Tại phụ lục kèm theo.

Đầu mối liên hệ của VNPT Thanh Hóa: Mr. Đặng Anh Chung - Chánh văn phòng - Di động: 0916.852.214 - Email:chungda.tha@vnpt.vn

Chúng tôi rất mong nhận được sự quan tâm, phối hợp của Quý cơ quan. VNPT Thanh Hóa xin cam kết sẽ bố trí đầy đủ các nguồn thực để đồng hành cùng ngành Y tế Thanh Hóa trong việc thúc đẩy chuyển đổi số giai đoạn 2023 - 2023 theo kế hoạch, mục tiêu đề ra. Các nội dung trong tài liệu giới thiệu giải pháp, sản phẩm, nếu có phần cần thảo luận, Quý cơ quan vui lòng hồi đáp để tổ chức buổi hội thảo giữa hai đơn vị để chúng tôi được trình bày chi tiết.

Trân trọng cảm ơn!

*Nơi nhận:*

- Như kính gửi;
- TTKD VNPT THA (p/h);
- Lưu VT, NSTH, CNTT;

**VNPT eOffice165162VBĐT**

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Xuân Vĩnh**



# PHỤ LỤC: MÔ TẢ MỘT SỐ GIẢI PHÁP CNTT TRONG LĨNH VỰC CHUYÊN ĐỔI SỐ TRONG LĨNH VỰC Y TẾ

(Kèm theo văn bản số 499 /VNPT-TH ngày 02 / 3/2023 của VNPT Thanh Hóa)

## I. Ứng dụng khám bệnh từ xa (VNPT VNCARE)

### 1. Cơ sở đề xuất

- ✓ Nghị định số 146/2018/NĐ-CP do Chính phủ ban hành ngày 17/10/2018 về quy định chi tiết và hướng dẫn biện pháp thi hành một số điều của Luật bảo hiểm y tế.
- ✓ TT 49/2017/TT-BYT của Bộ Y tế ngày 28/12/2017 Quy định về hoạt động Y tế từ xa.
- ✓ TT 54/2017/TT-BYT của Bộ Y tế ngày 29/12/2017 ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh chữa bệnh.
- ✓ QĐ 4210/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 20/9/2017 Quyết định quy 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.
- ✓ QĐ 831/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 11/3/2017 về việc ban hành mẫu hồ sơ quản lý sức khỏe cá nhân phục vụ chăm sóc sức khỏe ban đầu.
- ✓ QĐ 32/2022/QĐ-UBND của UBND tỉnh Thanh Hóa ngày 10/8/2022 về việc ban hành bộ tiêu chí xã nông thôn mới tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2022-2025.
- ✓ QĐ 323/2022/QĐ-UBND của UBND tỉnh Thanh Hóa ngày 10/8/2022 về việc ban hành bộ tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2022-2025.

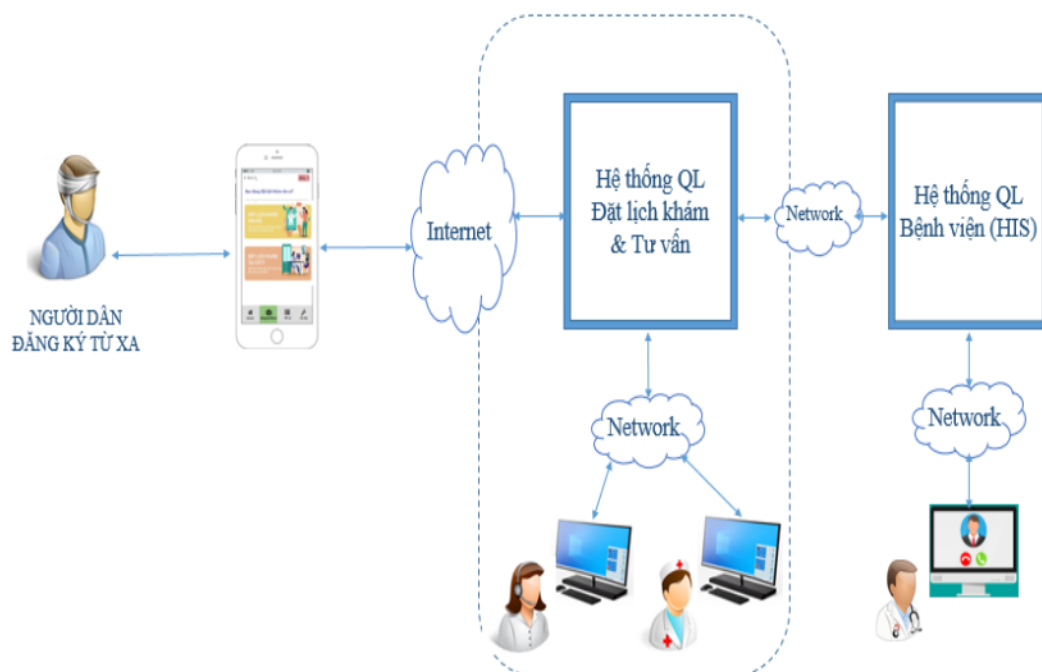
### 2. Khái niệm

Ứng dụng cho phép người dùng đặt lịch khám tại các cơ sở y tế (CSYT) và tư vấn khám bệnh từ xa. Người dùng có thể hẹn khám với CSYT theo thời gian, khoa, phòng mong muốn mà không cần chờ xếp hàng lấy số tại bệnh viện. Ngoài ra, người dùng có thể đặt lịch tư vấn online với CSYT. CSYT sẽ thực hiện tư vấn khám bệnh qua video call, trả kết quả khám và đơn thuốc ngay trên ứng.

### 3. Tiện ích

- ✓ Đăng ký khám tại CSYT theo chuyên khoa, bác sĩ, khung giờ khám. Sau khi đăng ký khám, bệnh nhân sẽ được cung cấp: STT, mã đăng ký, khung giờ khám.
- ✓ Tư vấn online: Bệnh nhân đăng ký khám và tư vấn online qua App VNCARE gồm gọi video call khám sàng lọc và nhận kết quả sàng lọc. Đồng thời có thể gọi video call tư vấn khám và nhận kết quả tư vấn khám bệnh trả về từ hệ thống.
- ✓ Tra cứu lịch sử khám chữa bệnh, đơn thuốc online, kết quả cận lâm sàng.
- ✓ Tra cứu lịch sử đặt lịch khám, lịch sử tư vấn.
- ✓ Nhắc lịch: đã có kết quả Cận lâm sàng, thông báo có đơn thuốc, thông báo có lịch tái khám, thông báo nhắc lịch tái khám.
- ✓ Nhắc lịch uốc thuốc cho người dùng.

- ✓ Nhắc lịch uống thuốc cho người dùng.
- ✓ Hỗ trợ thanh toán online, tích hợp nhắn tin chăm sóc và quảng bá SMS Brandname.
- ✓ Tạo ra 1 nền tảng đặt lịch chung liên kết giữa các cơ sở y tế với người dân.
- ✓ Hệ thống cho phép hỗ trợ cấu hình tiếp nhận đăng ký khám các CSYT mới đơn giản, nhanh chóng khi triển khai.
- ✓ Cung cấp nhiều kênh đặt lịch, dễ dàng sử dụng và phù hợp với người dân ở các tầng lớp dân trí khác nhau.
- ✓ Tích hợp được với các hệ thống phần mềm quản lý khám chữa bệnh tại các bệnh viện.
- ✓ Bảo đảm khả năng kiểm soát truy cập của người dùng tại kết kỳ thời điểm nào trong đó: đảm bảo khả năng xác thực người dùng và cấp quyền cho người dùng; bảo đảm quyền riêng tư, bảo mật và kiểm tra truy vết.



*Hình 1: Mô hình đặt lịch và tư vấn qua ứng dụng*

## II. Phần mềm chia sẻ dữ liệu hình danh y tế và hội chuẩn tư vấn chuẩn đoán hình ảnh từ xa (VNPT MIS)

### 1. Cơ sở đề xuất

- ✓ Quyết định 32/2005/QĐ-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 31/10/2005 về việc ban hành tiêu chuẩn thiết kế khoa chuẩn đoán hình ảnh bệnh viện đa khoa-tiêu chuẩn ngành.
- ✓ Thông tư 46/2018/TT-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 28/12/2018 quy định hồ sơ bệnh án điện tử.
- ✓ Thông tư 48/2017/TT-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 28/12/2017 quy định về dữ liệu điện tử, định dạng dữ liệu điện tử, trình tự, phương thức, thời điểm chuyển dữ liệu điện tử và phân hồi việc tiếp nhận dữ liệu điện tử phục

vụ quản lý và giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế.

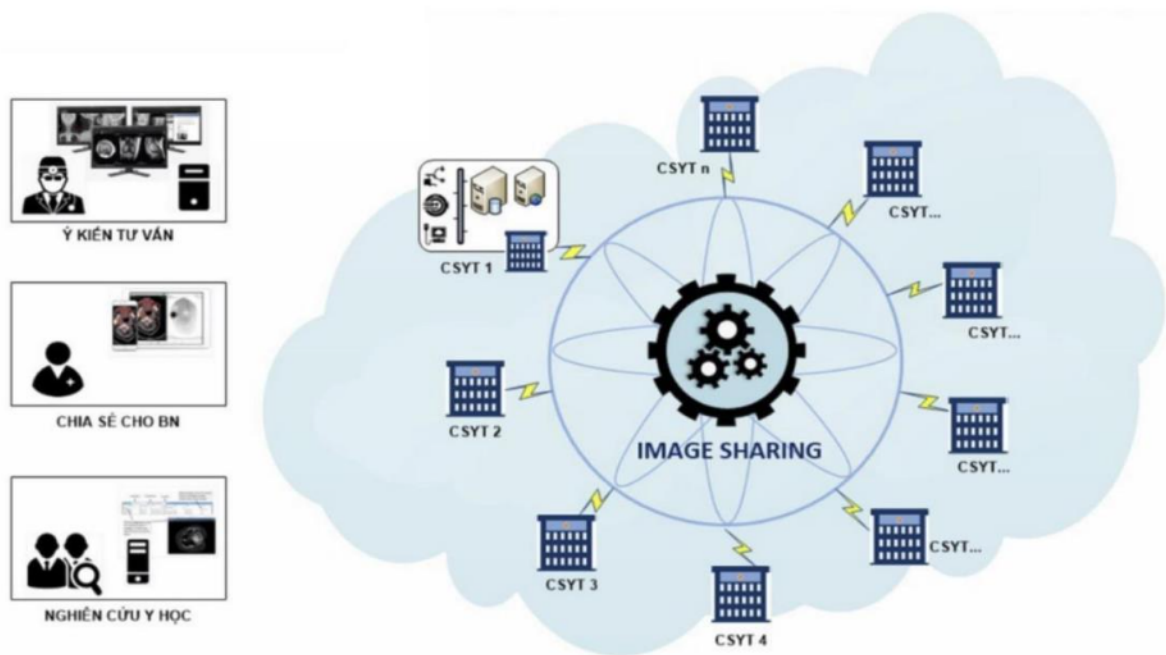
- ✓ Thông tư số 54/2017/TT-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 29/12/2017 về Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin và hướng dẫn xác định mức ứng dụng công nghệ thông tin tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- ✓ Thông tư 53/2014/TT-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 29/12/2014 quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng về hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, nhân lực và ứng dụng công nghệ thông tin.
- ✓ Lật khám bệnh, chữa bệnh: Điều 59 (Thiết bị lưu trữ hình ảnh y tế phải có đủ dung lượng để đáp ứng thời gian lưu trữ hồ sơ bệnh án theo quy định tại Khoản 3).
- ✓ Công văn 3639/BYT-KCB do Bộ Y tế ban hành ngày 27/06/2017 Hướng dẫn về nội dung vướng mắc: Về nội dung, thẩm quyền người ký và kết luận vướng mắc trong đọc kết quả X- quang, Chuẩn đoán hình ảnh tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

## 2. Khái niệm

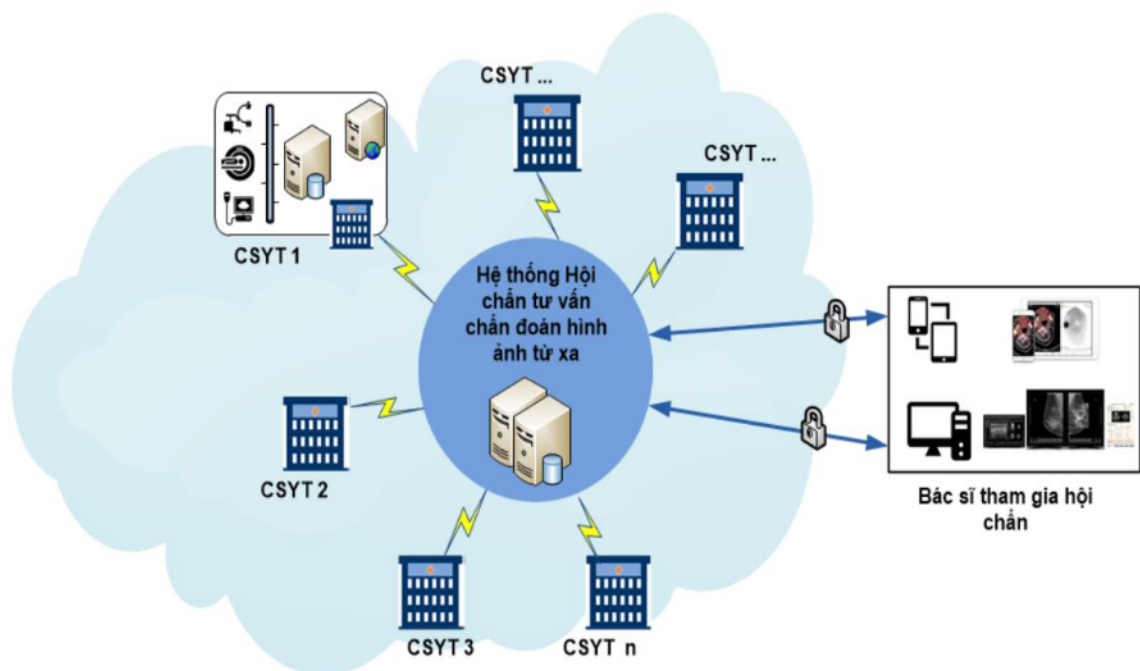
- ✓ Là một giải pháp phần mềm về hình ảnh y tế điện toán đám mây được cấu thành từ các thành phần PACS Cloud, Viewer, Video call, và các thuật toán so khớp định danh bệnh nhân, là nơi lưu trữ tổng hợp, chia sẻ hình ảnh y tế từ nhiều nguồn khác nhau giữa các PACS của các CSYT và là một Trung tâm hỗ trợ hội chẩn tư vấn chuẩn đoán hình ảnh, hình ảnh y tế từ xa: teleadiology và Image Sharing.
- ✓ Teleadiology được thiết kế tuân thủ quy trình hội chẩn tư vấn chuẩn đoán hình ảnh từ xa của BHYT (thông tư 49/2017-BYT). Các chuyên gia, bác sĩ CĐHA có thể sử dụng các chức năng cao cấp như Viewer để xem ảnh DICOM trực tuyến, video call, text chat để trao đổi hội thoại trực tuyến, tích hợp biên bản hội chẩn thực hiện trong thời gian thực.
- ✓ Image Sharing cho phép chia sẻ hình ảnh y tế đến các cá nhân hoặc CSYT, các hình ảnh DICOM có thể trung chuyển từ PACS của CSYT này sang CSYT khác phục vụ công tác tư vấn điều trị bệnh, chuyển tuyến không tin phim, trao đổi nghiên cứu chuyên môn chuẩn đoán hình ảnh.

## 3. Tiềm ích

- ✓ Cung cấp dữ liệu CĐHA cho bệnh nhân, chia sẻ dữ liệu CĐHA của bệnh nhân giữa các cơ sở y tế theo yêu cầu hội chẩn của bệnh nhân.
- ✓ Trao đổi dữ liệu CĐHA giữa các trung tâm nghiên cứu y khoa.
- ✓ Thực hiện hội chẩn tư vấn từ xa.
- ✓ Đáp ứng định hướng chung và tuân thủ các tiêu chí về ứng dụng CNTT trong lĩnh vực y tế của Chính Phủ, Bộ Y tế.
- ✓ Tăng tính phối hợp giữa các CSYT, giảm tải cho các CSYT tuyến trên khi các CSYT tuyến/hạng 3,4 cần sự tư vấn từ xa và kịp thời của các chuyên gia từ CSYT khác thông qua hệ thống chia sẻ hình ảnh y tế.
- ✓ Đáp ứng định tiếp cận và quản lý được dữ liệu CĐHA cá nhân, cho phép tiếp cận dữ liệu nhanh chóng, mọi lúc mọi nơi
- ✓ Có thể học hỏi, được tư vấn bởi nhiều bác sĩ từ nhiều cơ sở y tế khác nhau



*Hình ảnh 2: Mô hình chia sẻ hình ảnh từ các CSYT*



*Hình ảnh 3: Mô hình hội chẩn tư vấn CDHA từ xa*

### III. Hệ thống Giấy khám sức khỏe điện tử (VNPT EHC)

#### 1. Cơ sở đề xuất

- ✓ Thông tư liên tịch 24/2015/TTLT-BYT-BGTVT ngày 21/8/2015 của Bộ Y tế và Bộ giao thông vận tải quy định về tiêu chuẩn sức khỏe của người lái xe, việc khám sức khỏe định kỳ đối với người lái xe ô tô và quy định về cơ sở y tế khám sức khỏe cho người lái xe.
- ✓ Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 12/03/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án Công dịch vụ công quốc gia.

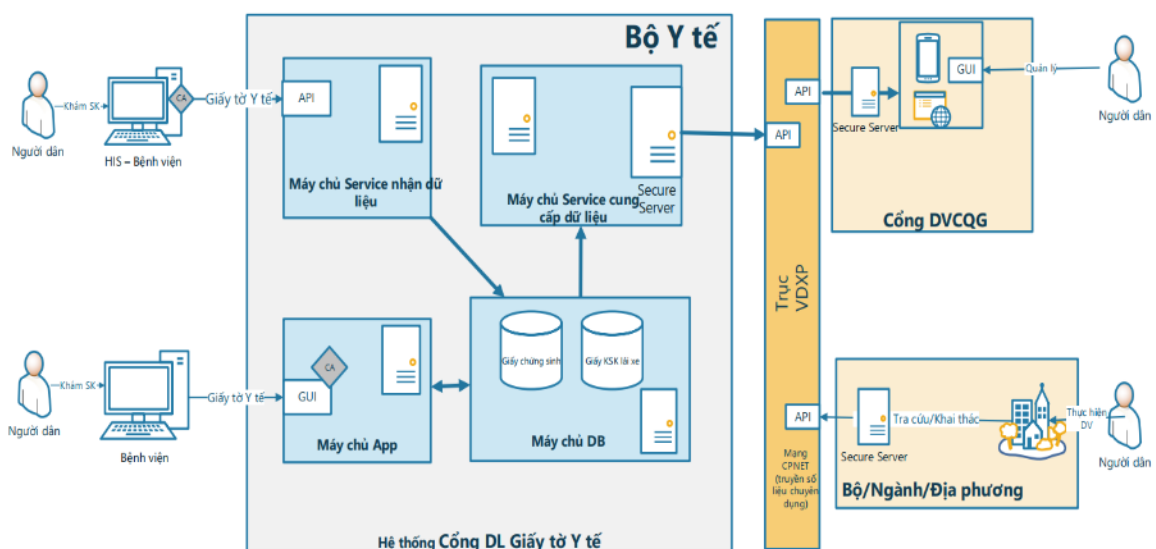
- ✓ Quyết định 2703/QĐ-BYT ngày 26/06/2020 của Bộ Y tế về việc ban hành đề án triển khai thí điểm xây dựng, kết nối, chia sẻ dữ liệu khám sức khỏe của người lái xe với Bộ Giao thông vận tải.
- ✓ Văn bản số 9759/BYT-KCB ngày 17/11/2021 của Bộ Y tế về việc phối hợp chia sẻ thông tin, dữ liệu về khám sức khỏe lái xe trên công Dịch vụ công quốc gia.

## 2. Khái niệm

Phần mềm liên thông Công dịch vụ Công quốc gia giúp cho Bộ Y tế có thể liên thông dữ liệu giấy khám sức khỏe lái xe với Hệ thống cấp đổi giấy phép lái xe cấp độ 4 của Bộ giao thông vận tải phục vụ cho việc cấp đổi giấy phép lái xe trên Công dịch vụ công quốc gia.

## 3. Tiềm ích

- ✓ Phần mềm cho phép các Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh sau khi thực hiện khám sức khỏe cho người lái xe theo Thông tư liên tịch 24/2015/TTLT-BYT-BGTVT ngày 21/8/2015 của Bộ Y tế và Bộ giao thông vận tải quy định về tiêu chuẩn sức khỏe của người lái xe, việc khám sức khỏe định kỳ đối với người lái xe ô tô và quy định về cơ sở y tế khám sức khỏe cho người lái xe sẽ thực hiện nhập thông tin kết quả khám sức khỏe lái xe của người dân vào hệ thống, xác thực dữ liệu và chia sẻ cho các Bộ ngành địa phương có nhu cầu tra cứu.
- ✓ Phần mềm cung cấp Công dữ liệu để các Bộ, Ngành, Địa phương có thể tra cứu, xác thực các Giấy khám sức khỏe lái xe trong quá trình thực hiện các dịch vụ Công theo quy định của Chính phủ.
- ✓ Phần mềm hỗ trợ các đơn vị (Bộ Y tế, Sở Y tế, Cơ sở Y tế...) tiến hành quản lý, báo cáo thống kê tình hình khám sức khỏe lái xe tại đơn vị mình quản lý thông qua một nền tảng tập trung và bảo mật.
- ✓ Phần mềm có thể tích hợp với các hệ thống phần mềm quản lý khám chữa bệnh (HIS) của các nhà cung cấp khác nhau.



Hình ảnh 4: Mô hình hệ thống quản lý giấy khám sức khỏe điện tử



#### **IV. Hệ thống Trung tâm điều hành Y tế thông minh (VNPT HOC)**

##### **1. Cơ sở đề xuất**

- ✓ Quyết định số 80/2014/QĐ-TTg ngày 30/12/2014 của Chính phủ quy định thí điểm về thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.
- ✓ Kế hoạch hành động số 1212/KH-BYT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế thực hiện Nghị quyết số 36a/NQ-CP về Chính phủ điện tử.
- ✓ Quyết định số 445/ QĐ-BYT ngày 30/12/2015 của Bộ Y tế phê duyệt Kế hoạch ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin giai đoạn 2016 - 2020 của Bộ Y tế.
- ✓ Quyết định số 5004/QĐ-BYT ngày 19/9/2016 của Bộ Trưởng Bộ Y tế về việc phê duyệt mô hình kiến trúc tổng thể Hệ thống thông tin khám chữa bệnh bảo hiểm y tế.
- ✓ Chỉ đạo của Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam về việc Tổ chức triển khai lập hồ sơ quản lý sức khỏe cá nhân gắn với mục tiêu bảo hiểm y tế toàn dân và chăm sóc sức khỏe nhân dân.
- ✓ Căn cứ Nghị định số 63/2012/NĐ-CP ngày 31 tháng 8 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế.
- ✓ Căn cứ Quyết định số 2348/QĐ-TTg ngày 05 tháng 12 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Xây dựng và phát triển mạng lưới y tế cơ sở trong tình hình mới.
- ✓ Căn cứ Quyết định số 2955/QĐ-BYT ngày 28/10/2022 của Bộ Y tế về việc phê duyệt Kế hoạch thúc đẩy phát triển và sử dụng các nền tảng số y tế thực hiện Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

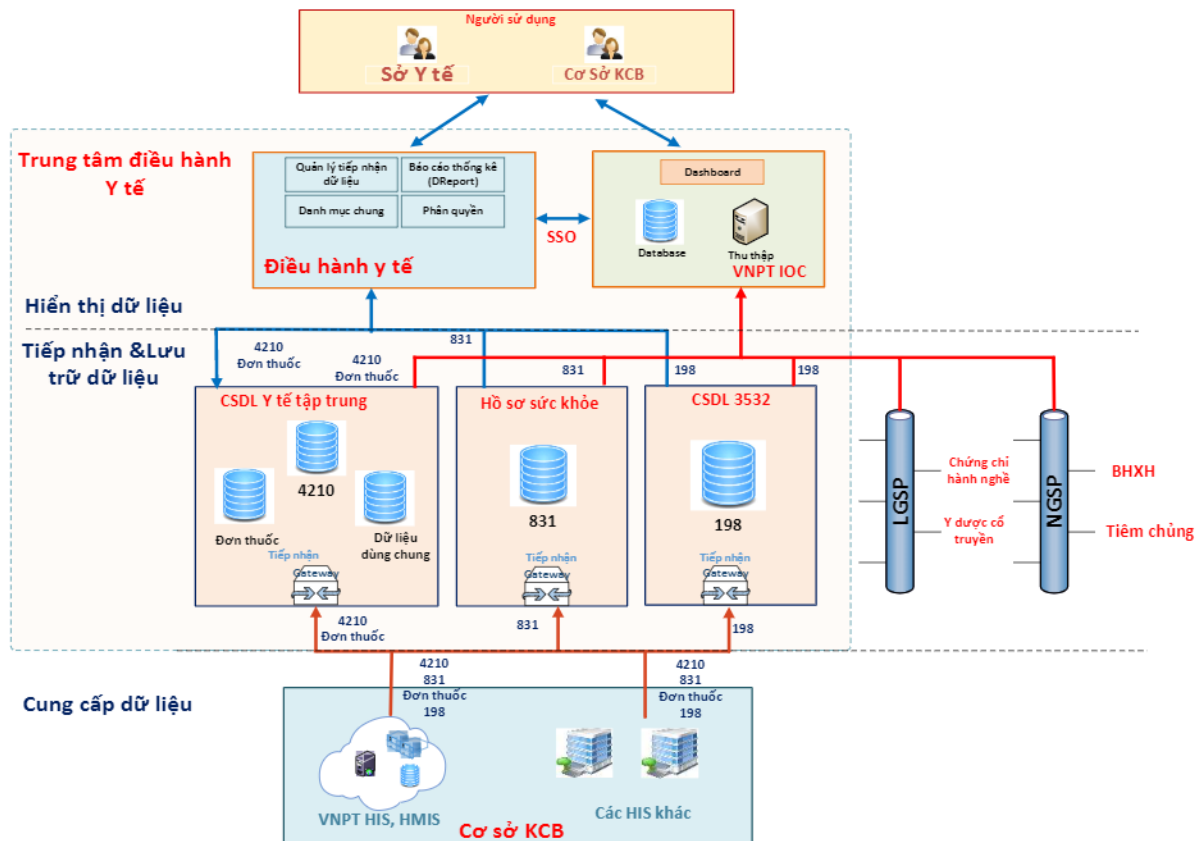
##### **4. Khái niệm**

Hệ thống được vận hành hoạt động như một bộ não trung tâm, kết nối các lĩnh vực thành phần tạo nên một bức tranh y tế tổng thể hỗ trợ cho công tác điều hành, chỉ đạo theo dõi thông tin trong lĩnh vực y tế, công tác khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh của Lãnh đạo Sở Y tế. Trên có sở dữ liệu y tế thu thập, trung tâm thực hiện phân tích, hiển thị các hệ thống báo cáo thông minh, biểu đồ trực quan, từ đó hỗ trợ các Lãnh đạo Sở Y tế đưa ra các quyết định điều hành, chỉ đạo hoạt động y tế với thông tin đầy đủ nhất.

##### **5. Tiềm ích**

- ✓ Đáp ứng yêu cầu Mô hình tổng thể của Trung tâm giám sát, điều hành thông minh.
- ✓ Phân hệ điều hành y tế: phân hệ cung cấp các báo cáo thống kê được hệ thống phân cấp khai thác từ Sở Y tế xuống đến quận huyện phường xã. Cung cấp các chỉ tiêu y tế hiển thị, biểu diễn trên các biểu đồ hiển thị một các tổng thể trực quan. Các số liệu báo cáo theo các chiều khác nhau từ tổng quát đến chi tiết của từng số liệu, xem số liệu của quá khứ, hiện tại. Hệ thống đưa ra các số sách trực quan như so sách cùng kỳ, so sánh với các đơn vị, địa phương khác, để đưa ra các góc nhìn khác nhau trong phân tích dữ liệu. Hệ thống còn cung cấp sẵn các kết nối đến các hệ thống cảnh báo thông minh, điều hành thông minh để trợ cho điều hành trên số liệu.

- ✓ Phân hệ chia sẻ dữ liệu: các chức năng của hệ thống cho phép Trung tâm điều hành y tế chia sẻ các thông tin dữ liệu, các chỉ tiêu y tế với các hệ thống khác, các dữ liệu như: Dữ liệu khám chữa bệnh 42210, dữ liệu dược, dữ liệu đơn thuốc theo các chuẩn HL7 hoặc XML theo các API do hệ thống cung cấp.
- ✓ Phân hệ quản trị hệ thống: các chức năng cho phép người sử dụng có thể quản lý và phân quyền các tài khoản
- ✓ Quản lý Cơ sở dữ liệu y tế tập trung: giải pháp tiếp nhận lưu trữ dữ liệu khám chữa bệnh (tiêu chuẩn theo Quyết định 4210/QĐ-BYT) từ các cơ sở khám chữa bệnh trong tỉnh. Dữ liệu được lưu trữ ở CSDL Y tế tập trung sẽ là nguồn dữ liệu cung cấp cho các giải pháp điều hành y tế, biểu đồ Dashboard. Giải pháp cung cấp các API chia sẻ các chỉ tiêu KPI liên quan đến công tác khám chữa bệnh tại địa phương.
- ✓ Quản lý Hồ sơ sức khỏe: tiếp nhận và lưu trữ dữ liệu Hồ sơ sức khỏe theo phân cấp tại QĐ 2955/QĐ-BYT theo chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra quy định tại số 4210-QĐ-BYT từ các nguồn dữ liệu cơ sở khám chữa bệnh trong tỉnh. Dữ liệu được lưu trữ sẽ là nguồn dữ liệu cung cấp cho các giải pháp Điều hành y tế, Dashboard. Giải pháp cung cấp các API chia sẻ các chỉ tiêu KPI liên quan đến Hồ sơ sức khỏe tại địa phương.
- ✓ Quản lý nền tảng Y tế cơ sở V20: tiếp nhận và lưu trữ dữ liệu Y tế cơ sở ( Theo quyết định 198/QĐ-BYT) từ các trạm y tế trong tỉnh đang sử dụng phần mềm quản lý duy nhất tại trạm VNPT HMIS. Dữ liệu được lưu trữ ở giải pháp V20 sẽ là nguồn dữ liệu cung cấp cho các giải pháp điều hành y tế, Dashboard. Giải pháp cung cấp các API chia sẻ các chỉ tiêu KPI liên quan đến Dữ liệu Y tế cơ sở tại địa phương.
- ✓ Quản lý tập trung dữ liệu khám, chữa bệnh của cơ sở y tế tại địa phương trên nền tảng bảo mật, dễ dàng chia sẻ và không thể sửa đổi, chống làm giả.
- ✓ Cung cấp các biểu đồ hiển thị Dashboard một cách trực quan sinh động từ đó hỗ trợ công tác dự báo, xây dựng kế hoạch của ngành Y tế phù hợp, sát thực tế và hiệu quả hơn.



Hình ảnh 5: Mô hình Trung tâm điều hành y tế thông minh

VNPT THANH HOÁ