

**UBND TỈNH HÀ NAM
SỞ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TỈNH HÀ NAM**

**TÓM TẮT
KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ
TỈNH HÀ NAM
PHIÊN BẢN 1.0**

HÀ NAM, năm 2017

Mục Lục

I. CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA XÂY DỰNG KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ.....	6
1.1. Giới thiệu chung về Kiến trúc Chính quyền điện tử	6
1.1.1. Khái niệm về Kiến trúc Chính quyền điện tử (CQĐT)	6
1.1.2. Các giai đoạn phát triển của Chính quyền điện tử.....	6
1.2. Sự cần thiết phải xây dựng Chính quyền điện tử ở tỉnh Hà Nam....	8
1.2.1. Hiện trạng và sự phát triển CQĐT của tỉnh Hà Nam	8
1.2.2. Sự cần thiết và lợi ích của xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử...	28
II. MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ LIÊN THÔNG TỈNH HÀ NAM.....	31
2.1. Căn cứ pháp lý lựa chọn TTHC ưu tiên triển khai trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam	31
2.2. Tiêu chí chỉ lựa chọn TTHC liên thông ưu tiên triển khai trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam.....	31
2.3. Mô hình liên thông nghiệp vụ giữa các cơ quan	32
2.3.1. Lựa chọn các thủ tục hành chính đại diện	32
2.3.2. Phân tích mô hình liên thông nghiệp vụ.	36
2.3.3. Xác định các vấn đề và định hướng giải pháp tin học hóa	40
2.4. Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan	42
2.4.1. Tổng quan về mối quan hệ nghiệp vụ, thông tin giữa cơ quan hành chính trong tỉnh về dịch vụ nghiệp vụ và thông tin	42
2.5. Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung cấp tỉnh	47
2.5.1. Danh sách các phần tử dữ liệu trong CSDL dùng chung và ràng buộc	47
III. KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ TỈNH HÀ NAM.	51
3.1. Sơ đồ tổng thể Kiến trúc Chính quyền điện tử tại Tỉnh Hà Nam ..	51
3.2. Nền tảng triển khai Chính quyền điện tử cấp tỉnh (LGSP).....	51
3.2.1. Sự cần thiết phải phát triển LGSP.....	51
3.2.2. Các thành phần thuộc LGSP của tỉnh Hà Nam.....	53

3.2.3. Minh họa mô hình trao đổi thông tin qua LGSP	65
3.2.4. Mô tả sơ bộ phương thức kết nối ra bên ngoài	72
3.3. Các thành phần chi tiết của chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.....	73
3.3.1. Người sử dụng.....	73
3.3.2. Kênh truy cập	73
3.3.3. Dịch vụ công	73
3.3.4. Dịch vụ công trực tuyến.....	74
3.3.5. Ứng dụng và Cơ sở dữ liệu	77
3.3.6. Hạ tầng kỹ thuật	110
3.3.7. Mô hình mạng tổng thể của Hà Nam.....	113
3.3.8. Chỉ đạo, tổ chức, chính sách	121
3.4. Các yêu cầu về kỹ thuật và nghiệp vụ đối với các thành phần trong Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.....	122
3.4.1. Các yêu cầu về nghiệp vụ	123
3.4.2. Các yêu cầu nghiệp vụ chung:	123
3.4.3. Các yêu cầu về kỹ thuật	124
3.5. Các yêu cầu đối với các thành phần kiến trúc ở mức logic của kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam và đề xuất giải pháp triển khai	127
3.6. Nguyên tắc và minh họa trong việc triển khai các ứng dụng chính quyền điện tử trên nền tảng chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.....	130
3.6.1. Các nguyên tắc cần tuân thủ trong kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam	130
3.6.2. Minh họa việc khai các ứng dụng chính quyền điện tử trên nền tảng chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam	132
3.7. Lộ trình triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam	136
3.7.1. Phân tích khoảng cách khi triển khai Kiến trúc Hà Nam so với hiện tại, đề xuất dự án	136
3.7.2. Kinh phí triển khai Kiến trúc Hà Nam.....	142

3.7.3. Sơ bộ hiệu quả việc triển khai chính phủ điện tử dựa trên kiến trúc.. 143

IV. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ TẠI TỈNH HÀ NAM..... 144

4.1. Danh sách văn bản..... 144

4.2. Mô tả sơ bộ về tổ chức quản lý vận hành kiến trúc..... 144

4.3. Trách nhiệm của Sở thông tin và truyền thông..... 146

4.4. Trách nhiệm của các đơn vị khác trong tỉnh Hà Nam..... 146

4.4.1. Sở Nội vụ..... 146

4.4.2. Sở Kế hoạch và đầu tư..... 146

4.4.3. Sở Tài Chính..... 147

4.4.4. Sở Khoa học và Công nghệ..... 147

4.4.5. Sở Xây dựng, Sở Tài Nguyên và Môi trường..... 147

4.4.6. Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động Thương binh và Xã hội..... 147

4.4.7. Các sở, ban, quận/huyện, xã/phường nói chung trong Tỉnh..... 147

4.4.8. Các đơn vị khác..... 147

Mục Lục Hình

Hình 1: Quy trình nghiệp vụ hiện tại thủ tục Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn.....	38
Hình 2: Quy trình nghiệp vụ tương lai của thủ tục Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn	39
Hình 3: Sơ đồ tổng thể kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam	51
Hình 4: Mô hình cung cấp dịch vụ Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam trên nền tảng LGSP	53
Hình 5: Danh mục dịch vụ dùng chung SOA.....	54
Hình 6: Các thành phần chính của LGSP Hà Nam theo Kiến trúc tham chiếu SOA.....	58
Hình 7: Mô tả chung các bước thực hiện quy trình xử lý.....	66
Hình 8: Mô hình BPMN quy trình xử lý hiện tại	67
Hình 9: Mô hình thực hiện thủ tục Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh.....	68
Hình 10: Minh họa luồng thông tin sẽ đi qua các thành phần của LGSP.....	69
Hình 11: Mô tả sơ bộ phương án kết nối giữa LGSP Hà Nam với NGSP và các hệ thống thông tin, CSDL dùng chung của tỉnh Hà Nam.....	72
Hình 12: Mô hình nghiệp vụ của CQĐT cấp tỉnh	76
Hình 13: Mô hình nghiệp vụ thanh toán trực tuyến của dịch vụ công mức 4	77
Hình 14: Các ứng dụng đề xuất nâng cấp, đầu tư mới theo Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam..	101
Hình 15: Mô hình dữ liệu mức khái niệm của tỉnh Hà Nam	104
Hình 16: Tổng quan cơ sở dữ liệu Hà Nam.....	105
Hình 17: Quản lý vòng đời dữ liệu	105
Hình 18: Mô hình tổng thể lưu dữ liệu vào Kho dữ liệu	108
Hình 19: Mô hình mạng tổng thể Hà Nam	113
Hình 20: Mô hình mạng điển hình một cơ quan.....	115
Hình 21: Mô hình tổng quan xây dựng trung tâm dữ liệu	116
Hình 22: Mô hình triển khai trung tâm dữ liệu Hà Nam	117
Hình 23: Cơ cấu tổ chức, chỉ đạo, chính sách Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam.....	121
Hình 24: Minh họa việc khai các ứng dụng chính quyền điện tử trên nền tảng chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam	132
Hình 25: Quy trình tổ chức quản lý, vận hành kiến trúc Chính quyền điện tử Tỉnh Hà Nam	145

Mục Lục Bảng

Bảng 1: Ứng dụng dùng chung trong các cơ quan nhà nước tỉnh Hà Nam.....	10
Bảng 2: Danh sách các cơ sở dữ liệu đang sử dụng trong tỉnh Hà Nam	14
Bảng 3: Ứng dụng triển khai từ trung ương xuống địa phương	21
Bảng 4: Danh sách dịch vụ công tỉnh Hà Nam thỏa mãn Quyết định 1819/QĐ-TTG.....	32
Bảng 5: Quy trình thủ tục Thủ tục Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn.....	36
Bảng 6: Môi quan hệ dịch vụ giữa các cơ quan tham gia xử lý thủ tục hành chính.....	43
Bảng 7: Danh mục CSDL dùng chung của tỉnh	49
Bảng 8: Bảng ánh xạ các thành phần trong LGSP đề xuất của Tỉnh Hà Nam đáp ứng 10 thành phần tiêu biểu theo hướng dẫn tại Công văn số 1178/BTTTT-THH	59
Bảng 9: Bảng dịch vụ công trực tuyến 3,4 sẽ triển khai trong tương lai phân chia theo nhóm	83
Bảng 10: Ứng dụng nghiệp vụ Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam	85
Bảng 11: Ứng dụng Hỗ trợ chính quyền Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam.....	91
Bảng 12: Ứng dụng kỹ thuật dùng chung Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam	95
Bảng 13: Ánh xạ với thành phần Ứng dụng và CSDL theo công văn số 1178/BTTTT-THH	102
Bảng 14: Danh sách các cơ sở dữ liệu dùng chung đề xuất xây dựng	109
Bảng 15: Danh mục các dịch vụ chia sẻ và tích hợp.....	110
Bảng 16: Danh sách các dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin và dữ liệu các nhóm TTHC có thủ tục liên thông và các ứng dụng có kết nối đến LGSP:	111
Bảng 17: Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với các thành phần trong kiến trúc.....	124
Bảng 18: Các yêu cầu đối với các thành phần kiến trúc ở mức logic và đề xuất giải pháp triển khai	127
Bảng 19: Danh mục công việc triển khai kiến trúc	138
Bảng 20: Kinh phí triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam.....	142

I. CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA XÂY DỰNG KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ

1.1. Giới thiệu chung về Kiến trúc Chính quyền điện tử

1.1.1. Khái niệm về Kiến trúc Chính quyền điện tử (CQĐT)

Ngày nay, ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN, hướng tới phát triển CQĐT là xu thế tất yếu, là mô hình phổ biến của nhiều quốc gia, xây dựng CQĐT trở thành nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của bất cứ Chính phủ nào, của tỉnh nào. CQĐT cho phép người dân tương tác, nhận được các dịch vụ từ Chính phủ 24 giờ một ngày, 07 ngày một tuần, tăng tính minh bạch, giảm chi phí, nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của Chính phủ, góp phần làm giảm tiêu cực, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh, quốc phòng. Hiện nay, có nhiều định nghĩa về CQĐT, tuy nhiên có nội dung chính như sau: *“Chính quyền điện tử là Chính quyền cấp tỉnh ứng dụng CNTT nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của cơ quan nhà nước, tăng cường công khai, minh bạch thông tin, cung cấp dịch vụ công tốt hơn cho người dân và doanh nghiệp”*. Các dịch vụ của CQĐT thông thường bao gồm các nhóm dịch vụ: G2C – Chính quyền Tỉnh cung cấp thông tin và dịch vụ cho người dân; G2B – Chính quyền Tỉnh cung cấp thông tin và dịch vụ cho doanh nghiệp; G2G - Cung cấp thông tin và các dịch vụ liên quan giữa các cơ quan Chính quyền Tỉnh với nhau; G2E - Chính quyền Tỉnh cung cấp các thông tin và dịch vụ cho cán bộ, công chức, viên chức.

Trong quá trình triển khai CQĐT, đặc biệt tại các nước phát triển, lợi ích mà CQĐT mang lại được thể hiện rất rõ, thậm chí có thể định lượng được. Điển hình như tại Mỹ trung bình mỗi người dân tiết kiệm được 753 USD/năm từ việc truy cập tới Cổng thông tin điện tử để tra cứu, tìm hiểu thông tin và thực hiện các giao dịch với Chính phủ; tại Đài Loan khi ứng dụng hệ thống trao đổi văn bản điện tử đã giảm chi phí gửi một văn bản xuống 10 lần (từ 01 USD xuống 0,1 USD), trung bình 01 năm số văn bản trao đổi khoảng 18 triệu bản, tiết kiệm được khoảng 16 triệu USD; tại Đức, khi ứng dụng hệ thống mua sắm điện tử của các cơ quan Chính phủ đã làm giảm giá mua từ 10-30%, chi phí giao dịch giảm 25-70%; tại Hàn Quốc, nhờ ứng dụng các dịch vụ hải quan điện tử đã làm giảm thời gian thông quan đối với các mặt hàng xuất khẩu từ 01 ngày hoặc hơn xuống còn khoảng 02 phút, đối với mặt hàng nhập khẩu giảm từ 02 ngày hoặc hơn xuống còn khoảng 02 giờ.

Nhận thức được vai trò và xu thế phát triển tất yếu của ứng dụng CNTT trong các CQNN, hướng tới phát triển CQĐT/CPĐT, trong thời gian qua Đảng và Nhà nước đã và đang thực hiện mạnh mẽ chủ trương ứng dụng CNTT nhằm cải cách hành chính, hiện đại hóa cơ quan Chính phủ, xây dựng một Chính phủ hiệu lực, hiệu quả hơn, thực sự của dân, do dân và vì dân, nâng cao năng lực cạnh tranh, tạo môi trường thuận lợi phát triển kinh tế - xã hội. Nhiều chương trình, kế hoạch, đề án, dự án CNTT được triển khai rộng khắp trong CQNN các cấp, bước đầu đạt được những kết quả quan trọng, tạo nền tảng phát triển CQĐT trong các giai đoạn tiếp theo.

1.1.2. Các giai đoạn phát triển của Chính quyền điện tử

Phát triển CQĐT là quá trình lâu dài, liên tục, qua các giai đoạn khác nhau. Việc phân chia các giai đoạn phát triển CQĐT nhằm xác định mức độ phát triển

CQĐT của mỗi cơ quan, cũng như làm cơ sở xác định lộ trình, kế hoạch triển khai CQĐT đúng hướng, phù hợp với điều kiện, nhu cầu thực tế.

Các tổ chức khác nhau có cách phân chia các giai đoạn phát triển CQĐT của riêng mình, trong đó nổi bật là cách phân chia của Gartner (một công ty tư vấn, nghiên cứu hàng đầu thế giới về CNTT), bao gồm các giai đoạn sau:

Giai đoạn 1: Hiện diện (Presence)

Sự phát triển CQĐT giai đoạn này được đặc trưng bởi sự hiện diện các cơ quan chính phủ trên mạng Internet, mục đích chính là cung cấp các thông tin cơ bản về các cơ quan chính quyền như chức năng, nhiệm vụ, địa chỉ liên hệ, thời gian làm việc và có thể cung cấp thêm các văn bản liên quan đến xã hội.

Giai đoạn 2: Tương tác (Interaction)

Trong giai đoạn này, các trang thông tin điện tử của các cơ quan chính phủ cung cấp các chức năng tìm kiếm cơ bản, cho phép tải về các biểu mẫu điện tử, các đường liên kết với các trang thông tin điện tử liên quan, cũng như địa chỉ thư điện tử của các cơ quan, cán bộ chính phủ.

Giai đoạn 3: Giao dịch (Transaction)

Trong giai đoạn này, các trang thông tin điện tử của các cơ quan chính quyền cho phép thực hiện hoàn chỉnh các dịch vụ, bao gồm việc nộp hồ sơ, xử lý hồ sơ, trả phí dịch vụ trực tuyến.

Giai đoạn 4: Chuyển đổi (Transformation)

Giai đoạn này là mục tiêu dài hạn của các cơ quan chính quyền. Ngoài việc thực hiện các chức năng trong giai đoạn 3, CQĐT giai đoạn này cung cấp cho người dân một điểm truy cập duy nhất tới các cơ quan chính quyền để thực hiện mọi giao dịch, các hoạt động của cơ quan chính quyền là minh bạch với người dân.

* Để thống nhất tên gọi: Chính phủ điện tử (CPĐT) chỉ mô hình Chính phủ điện tử cấp quốc gia, đối với mô hình cấp địa phương (Tỉnh/Thành phố) sẽ được gọi là Chính quyền điện tử (CQĐT), do đó tài liệu này sẽ thống nhất cách gọi là Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.

CQĐT là một hệ thống thông tin lớn, đa ngành, đa cấp và phức tạp. Xây dựng CQĐT là một quá trình lâu dài vừa thay đổi nhận thức, phương pháp làm việc vừa hoàn thiện quy trình nghiệp vụ xử lý thông tin, xây dựng và tích lũy các hệ thống thông tin. Vì vậy việc xây dựng xác định một khung kiến trúc CQĐT là một việc làm rất cần thiết trong việc xây dựng chiến lược, quy hoạch và các kế hoạch ứng dụng CNTT để phục vụ người dân và doanh nghiệp cũng như nâng cao năng lực quản lý điều hành của các cơ quan chính quyền trong một môi trường hội nhập, biến đổi nhanh, nhiều cơ hội nhưng cũng nhiều thách thức.

1.2. Sự cần thiết phải xây dựng Chính quyền điện tử ở tỉnh Hà Nam.

1.2.1. Hiện trạng và sự phát triển CQĐT của tỉnh Hà Nam

a) Máy tính và mạng LAN

- 100% các sở, ban, ngành và UBND huyện, thành phố đều có mạng LAN kết nối Internet. Tỷ lệ máy tính trên cán bộ công chức là 70%. Các cơ quan không được trang bị tường lửa để bảo vệ nên có nguy cơ mất an toàn về dữ liệu.

- Năm 2014 và 2015, chỉ số mức độ sẵn sàng cho ứng dụng và phát triển CNTT - truyền thông (ICT index) do Bộ Thông tin và Truyền thông và Hội Tin học Việt Nam đánh giá: Hạ tầng kỹ thuật CNTT của Hà Nam xếp thứ 50/63 tỉnh (năm 2014), thành phố trong cả nước. Lý do chỉ số hạ tầng kỹ thuật thấp là phần lớn máy tính và thiết bị khác tại các cơ quan được trang bị từ năm 2004 (Đề án 112), đến nay đã hết khấu hao, tốc độ truy cập chậm, thường xuyên phải sửa chữa, ảnh hưởng đến việc triển khai một số ứng dụng hoạt động trên mạng.

b) Trung tâm tích hợp dữ liệu

Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh được trang bị 13 máy chủ và một số thiết bị phụ trợ.

Các hệ thống thông tin đang được cài đặt tại Trung tâm Tích hợp dữ liệu gồm: Thư điện tử; Trang Văn bản quy phạm pháp luật; Trang niên giám thống kê tỉnh Hà Nam; Công báo điện tử tỉnh Hà Nam; Chuyên trang kiểm soát thủ tục hành chính; Chuyên mục Xúc tiến đầu tư; Hệ thống thông tin quản lý khiếu nại, tố cáo; Cổng Thông tin hành chính công tỉnh Hà Nam; Trang thông tin điện tử nâng cao năng lực quản lý cụm công nghiệp; Hệ thống thông tin cấp phép xây dựng; Hệ thống báo cáo nhanh; Quản lý cấp phép; Chuyên mục nâng cao chỉ số PCI; Quản lý giấy phép sử dụng tần số; Hệ thống quản lý kết quả thanh tra lĩnh vực thông tin và truyền thông. Trang thông tin điện tử Thành đoàn Phủ Lý; Trang thông tin điện tử Trường Chính trị tỉnh Hà Nam; Trang thông tin điện tử Liên minh Hợp tác xã; Trang thông tin điện tử Hội Chữ thập đỏ tỉnh Hà Nam; Trang thông tin điện tử Khí tượng thủy văn; Trang thông tin điện tử Hội Nông dân tỉnh Hà Nam; Trang thông tin điện tử Thư viện tỉnh Hà Nam...

Các máy chủ tại Trung tâm tích hợp dữ liệu có cấu hình thấp, chỉ đảm bảo để cài đặt một số hệ thống thông tin riêng lẻ, chưa đảm bảo cài đặt, triển khai hệ thống thông tin theo mô hình tập trung. Trong khi đó, yêu cầu đặt ra trong thời gian tới triển khai phần mềm Quản lý văn bản và điều hành đến cấp xã theo mô hình tập trung; nâng cấp thư điện tử đảm bảo cung cấp hòm thư điện tử cho cán bộ, công chức cấp xã; chuyển đổi Cổng Thông tin điện tử về Trung tâm tích hợp dữ liệu (hiện nay đang được cài đặt tại máy chủ thuê); chuyển đổi hệ thống Một cửa điện tử và dịch vụ công trực tuyến (hiện nay đang được cài đặt tại máy chủ thuê). Vì vậy, để đảm bảo triển khai có hiệu quả các ứng dụng trên, rất cần thiết phải trang bị, bổ sung một số máy chủ mạnh, có

cấu hình cao.

Bên cạnh đó, một số thiết bị: Hệ thống phòng cháy, chữa cháy; hệ thống chống sét; điều hoà nhiệt độ; tường lửa... đã hết khấu hao, không còn đảm bảo hoạt động đúng chức năng cần thiết. Vì vậy, để đảm bảo an toàn cho Trung tâm tích hợp dữ liệu, cần phải trang bị các thiết bị phụ trợ.

Với hệ thống hiện tại, Trung tâm Tích hợp dữ liệu của tỉnh mới chỉ đáp ứng một phần nhu cầu lưu trữ, chưa đáp ứng về cả số lượng, chất lượng và giải pháp công nghệ; không có khả năng bảo mật để chống lại các nguy cơ xâm nhập từ bên ngoài vào hệ thống, không có khả năng phòng chống phá hoại làm ngừng hoạt động và mất dữ liệu.

c) Mạng WAN, mạng truyền số liệu

100% cơ quan kết nối mạng chuyên dùng của cơ quan Đảng và Nhà nước để kết nối mạng WAN giữa các cơ quan.

Mạng số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng và Nhà nước: có 100% đơn vị có kết nối đến mạng số liệu chuyên dùng (19 cơ quan chuyên môn và 06 UBND huyện, thành phố).

d) Đảm bảo an toàn, an ninh thông tin

Nhìn chung, hiện tại tỉnh Hà Nam chưa có giải pháp chung cho đảm bảo an toàn an ninh thông tin mà chỉ có giải pháp riêng lẻ của từng cơ quan, đơn vị trong việc thiết lập hạ tầng phần cứng và phần mềm bảo mật.

Tổng số mạng LAN được bảo vệ bởi hệ thống tường lửa, hệ thống phát hiện và phòng, chống truy cập trái phép: 25.

Tổng số mạng LAN đã có hệ thống an toàn dữ liệu (tủ/băng đĩa/SAN/ NAS): 25

Hệ thống thư điện tử có được trang bị phần mềm quét virus và lọc thư rác.

Trung tâm tích hợp dữ liệu không có khả năng bảo mật để chống lại các nguy cơ xâm nhập từ bên ngoài vào hệ thống, không có khả năng phòng chống phá hoại làm ngừng hoạt động và mất dữ liệu.

Đa số các cơ quan đã chú trọng đến công tác đảm bảo an toàn, an ninh thông tin bằng cách cài đặt phần mềm diệt virus có bản quyền, trang bị hệ thống tường lửa - Firewall... Với 71,5% máy tính được trang bị công cụ bảo đảm an toàn (thấp hơn so với trung bình cả nước - 73,5%).

e) Phần mềm ứng dụng trong các cơ quan nhà nước trong tỉnh Hà Nam

Bảng 1: Ứng dụng dùng chung trong các cơ quan nhà nước tỉnh Hà Nam

TT	Tên phần mềm ứng dụng	Tên cơ sở dữ liệu sử dụng	Chức năng của phần mềm/ứng dụng	Số lượng thủ tục hành chính sử dụng	Số lượng đơn vị sử dụng	Đơn vị quản lý	Đơn vị triển khai (Sở/Tỉnh/Bộ)
1	Hệ thống thư điện tử	Lotus Domino	Cho phép nhận, soạn thảo, lưu tạm và gửi thư điện tử thường, gửi thư điện tử đính kèm tệp. Cho phép quản lý lịch làm việc cá nhân Cho phép quản lý sổ địa chỉ Cho phép tạo sổ tay để ghi chép, ghi nhớ các thông tin Cung cấp công cụ tìm kiếm thư điện tử...		Toàn tỉnh	Sở TTTT	Tỉnh
2	Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng	Lotus Domino	- Quản lý VB đến - Quản lý VB đi - Quản lý VB nội bộ - Quản lý hồ sơ công việc - Liên thông VB các cấp - Báo cáo thống kê		25	Sở TTTT	Tỉnh
3	Hệ thống một cửa điện tử và dịch vụ công trực tuyến	SQL	Tra cứu các thủ tục hành chính, tra cứu hồ sơ và nộp hồ sơ trực tuyến	1921	25	Sở TTTT	Tỉnh
4	Hệ thống Quản lý các	Access	Lưu trữ, tra cứu thông tin		1	Sở	Sở

TT	Tên phần mềm ứng dụng	Tên cơ sở dữ liệu sử dụng	Chức năng của phần mềm/ứng dụng	Số lượng thủ tục hành chính sử dụng	Số lượng đơn vị sử dụng	Đơn vị quản lý	Đơn vị triển khai (Sở/Tỉnh/Bộ)
	đối tượng người có công của Sở Lao động, Thương binh và Xã hội					LĐTB XH	LĐTBXH
5	Hệ thống thông tin Địa lý (GIS)	SQL	Trợ giúp các cơ quan, các nhà quản lý, các doanh nghiệp, các cá nhân... đánh giá được hiện trạng của các quá trình, các thực thể tự nhiên, kinh tế - xã hội thông qua các chức năng thu thập, quản lý, truy vấn, phân tích và tích hợp các thông tin được gắn với một nền hình học (bản đồ) nhất quán trên cơ sở tọa độ của các dữ liệu đầu vào.		1	Sở TNMT	Bộ TNMT
6	Quản lý hồ sơ thi tốt nghiệp trung học phổ thông	Access	Quản lý toàn bộ hồ sơ thi tốt nghiệp THPT		1	Sở GD&ĐT	Bộ GD&ĐT
7	Quản lý viện phí của Bệnh viện Đa khoa tỉnh						

TT	Tên phần mềm ứng dụng	Tên cơ sở dữ liệu sử dụng	Chức năng của phần mềm/ứng dụng	Số lượng thủ tục hành chính sử dụng	Số lượng đơn vị sử dụng	Đơn vị quản lý	Đơn vị triển khai (Sở/Tỉnh/Bộ)
8	Ứng dụng kế toán tài chính	SQL	Phần mềm trợ giúp kế toán: Quản lý chứng từ, hạch toán kế toán, lập sổ tổng hợp...vv		25	Cơ sở	Sở Tài Chính
9	Ứng dụng quản lý tài sản	SQL	Quản lý tài sản tại đơn vị		25	Cơ sở	Sở Tài Chính
10	Hệ thống báo cáo trực tuyến EOS	SQL	Tổng hợp thông tin của các đơn vị trực thuộc		1	Sở GD&ĐT	Sở GD&ĐT
11	Phần mềm Thông tin Khiếu nại tố cáo				Cấp xã, phường, thị trấn, UBND huyện TP, Các Sở, Ban, Ngành	Thanh Tra tỉnh	Tỉnh
12	Phần mềm chuyên ngành ETA		Dự toán công trình		1	Sở Xây dựng	Sở
13	FTP (Phần mềm chia sẻ và lưu trữ file trên mạng LAN và internet)		Lưu trữ, chia sẻ file		2	Sở TTTT	Sở

TT	Tên phần mềm ứng dụng	Tên cơ sở dữ liệu sử dụng	Chức năng của phần mềm/ứng dụng	Số lượng thủ tục hành chính sử dụng	Số lượng đơn vị sử dụng	Đơn vị quản lý	Đơn vị triển khai (Sở/Tỉnh/Bộ)
14	Phần mềm nhắc việc	SQL	Tự động nhắc việc		1	Sở TTTT	Sở TTTT
15	Báo cáo nhanh về bưu chính viễn thông	SQL	Trợ giúp làm báo cáo		1	Sở TTTT	Sở TTTT
16	Quản lý tần số	SQL	Quản lý tần số trên địa bàn		1	Sở TTTT	Sở TTTT
17	Quản lý giờ phát mở cửa các điểm bưu điện văn hóa xã	SQL	Quản lý giờ phát mở cửa các điểm bưu điện văn hóa xã		1	Sở TTTT	Sở TTTT
18	Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI)	SQL	Cung cấp thông tin doanh nghiệp để quảng bá		Toàn tỉnh	Sở TTTT	Tỉnh

Ngoài các ứng dụng dùng chung này ra mỗi ngành, đơn vị còn sử dụng các phần mềm nội bộ phục vụ cho chuyên môn của ngành.

f) Cơ sở dữ liệu đang sử dụng trong tỉnh.

Bảng 2: Danh sách các cơ sở dữ liệu đang sử dụng trong tỉnh Hà Nam

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
1	PM Quản lý Văn bản và điều hành	CSDL – Quản lý văn bản	- 20 đơn vị - 6/6 huyện, thị xã, thành phố	Không có	- Quản lý VB đến - Quản lý VB đi - Quản lý VB nội bộ - Quản lý hồ sơ công việc - Liên thôngg VB các cấp - Báo cáo thống kê	UserID; VanBanID; NoinhanID;...	PM được đặt tại các đơn vị
2	Phần mềm Hệ thống Quản lý Lý lịch tư pháp dùng chung	Lý lịch tư pháp	Sở Tư pháp	TTHC của Sở Tư pháp tỉnh Hà Nam	Quản lý dữ liệu án tích, bản án, quyết định thi hành án, thông tin khai tử, thông tin cấp phiếu lý lịch tư pháp...		Bộ Tư pháp
3	Phần mềm CSDL quốc gia về Văn bản quy phạm pháp luật	Văn bản quy phạm pháp luật	Sở Tư pháp	Không	Cập nhật VBQPPL như: Nghị quyết, Quyết định, Chỉ thị lên CSDL quốc gia		Bộ Tư pháp
4	Phần mềm Hệ thống thông tin quản lý Hộ tịch	Hộ tịch	Sở Tư pháp, phòng Tư pháp cấp huyện, Cán bộ Tư pháp hộ tịch cấp xã.	TTHC của phòng Tư pháp cấp huyện, TTHC hộ tịch cấp xã.	Đăng ký, quản lý khai sinh điện tử, cấp mã số định danh cá nhân; đăng ký, quản lý kết hôn; khai tử; đăng ký giám hộ; tình trạng hôn nhân; nhận cha, mẹ, con; nuôi con nuôi.		Bộ Tư pháp

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
5	Phần mềm công cụ quản lý Hồ sơ quốc tịch cho Sở Tư pháp		Sở Tư pháp	TTHC của Sở Tư pháp tỉnh Hà Nam	Thông báo có quốc tịch nước ngoài; Nhập quốc tịch, thôi quốc tịch, trở lại quốc tịch		Bộ Tư pháp
6	Hệ thống thông tin quản lý khiếu nại, tố cáo		Các sở, thành phố, huyện thị, các xã, phường thuộc tỉnh	<ul style="list-style-type: none"> - Thủ tục tiếp công dân - Các mẫu đơn, tờ khai ban hành kèm theo Thông tư số 06/2013/TT-TTCT ngày 30/9/2013 của Thanh tra Chính phủ - Các mẫu đơn, tờ khai Ban hành kèm theo Thông tư số 07/2013/TT-TTCT ngày 31/10/2013 của Thanh tra Chính phủ - Thủ tục giải quyết khiếu nại (lần 2) - Thủ tục giải quyết khiếu nại (lần đầu) - Thủ tục giải quyết tố cáo. 	Nhập đơn thư, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo, phòng và chống tham nhũng	<ul style="list-style-type: none"> - Hỏi đáp - Lịch tiếp dân - Kết quả giải quyết khiếu nại tố cáo - Thủ tục hành chính 	Trung tâm THDL tỉnh
7	Phần mềm báo cáo và chỉ đạo hoạt động thanh tra ngành GTVT		Sở GTVT	Không	<ul style="list-style-type: none"> - Nhập liệu báo cáo định kỳ. - Nhận thông tin chỉ đạo điều hành từ thanh tra bộ 	<ul style="list-style-type: none"> - Thanh tra chuyên ngành. - Thanh tra 	Thanh tra Bộ GTVT

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
						<ul style="list-style-type: none"> theo đoàn - Thiết bị GSHT - Văn bản chỉ đạo điều hành 	
8	Phần mềm Quản lý GPLX		Sở GTVT	<ul style="list-style-type: none"> - Thủ tục đổi Giấy phép lái xe do ngành Giao thông Vận tải cấp - Thủ tục cấp lại Giấy phép lái xe do ngành Giao thông Vận tải cấp bị quá hạn, bị mất - Thủ tục đổi Giấy phép lái xe do ngành Công an cấp - Thủ tục đổi Giấy phép lái xe quân sự do Bộ Quốc phòng cấp - Thủ tục đổi Giấy phép lái xe hoặc bằng lái xe của nước ngoài. 	Quản lý cấp, đổi GPLX	<ul style="list-style-type: none"> - Quản Lý đào tạo Sát hạch cấp GPLX - Quản lý in GPLX - Mã hóa truyền tin. - Quản lý danh mục. - Quản lý hệ thống 	Tổng Cục ĐBVN
9	Hệ thống xử lý và khai thác dữ liệu từ giám sát hành trình		Sở GTVT	Không	Cập nhật, theo dõi hoạt động xe tham gia hoạt động vận tải		Tổng Cục ĐBVN

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
10	Hệ thống tin giao thông vận tải lĩnh vực đường bộ		Sở GTVT	Không	Quản lý các hoạt động vận tải thuộc lĩnh vực đường bộ		Tổng Cục ĐBVN
11	Hệ thống cấp chứng chỉ xây dựng trực tuyến toàn quốc	CSDL cấp chứng chỉ xây dựng	Bộ Xây dựng, các Sở Xây dựng trong cả nước	<ul style="list-style-type: none"> - Cấp/cấp lại/điều chỉnh, bổ sung nội dung chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng hạng II, hạng III đối với: tổ chức khảo sát xây dựng; tổ chức lập quy hoạch xây dựng; tổ chức thiết kế, thẩm tra thiết kế xây dựng; tổ chức lập, thẩm tra dự án đầu tư xây dựng; tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng; tổ chức thi công xây dựng công trình; tổ chức giám sát thi công xây dựng; tổ chức kiểm định xây dựng; tổ chức quản lý, thẩm tra chi phí đầu tư xây dựng. - Cấp/ cấp lại (<i>trường hợp CCHN hết hạn sử dụng</i>)/cấp chuyên 	Cấp chứng chỉ hoạt động xây dựng trực tuyến toàn quốc cho cá nhân, tổ chức	<ul style="list-style-type: none"> - Gửi hồ sơ trực tuyến, trực tiếp - Phân Công thụ lý - Xếp lịch thi - Cập nhật kết quả thi - Cấp số chứng chỉ từ Bộ Xây dựng - In chứng chỉ - Trả kết quả 	Bộ Xây dựng

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
				<p>đôi/điều chỉnh, bổ sung nội dung chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, hạng III đối với cá nhân hoạt động xây dựng trong các lĩnh vực: Khảo sát xây dựng; Thiết kế quy hoạch xây dựng; Thiết kế xây dựng công trình; Giám sát thi công xây dựng; Kiểm định xây dựng; Định giá xây dựng.</p> <p>- Cấp lại chứng chỉ hành nghề hạng II, hạng III (Trường hợp CCHN rách nát/thất lạc) đối với cá nhân hoạt động xây dựng trong các lĩnh vực: Khảo sát xây dựng; Thiết kế quy hoạch xây dựng; Thiết kế xây dựng công trình; Giám sát thi công xây dựng; Kiểm định xây dựng; Định giá XD.</p>			
12	Hệ thống quản lý giáo dục trực tuyến	SQL	Toàn ngành	Không	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin công khai của các đơn vị. - Kết quả học tập: Quản 	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin công khai. - Điểm. 	Server thuê + Bộ

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
					lý điểm, nhận xét đánh giá học sinh. (học sinh, phụ huynh có thể tra cứu) - Hệ thống biểu báo cáo trực tuyến	- Số nhận xét đánh giá. - Hệ thống biểu mẫu - Báo cáo.	GD&ĐT
13	EQMS	SQL	Toàn ngành	Không	- Mức chất lượng tối thiểu cấp Tiểu học	- Hệ thống biểu mẫu	Bộ GD&ĐT
14	Hệ thống thống kê Phổ cập GD XMC	SQL	Toàn ngành	Không	- Theo dõi phổ cập giáo dục xóa mù chữ	- Hệ thống biểu mẫu- Báo cáo.	Bộ GD&ĐT
15	Hệ thống kiểm định chất lượng giáo dục	SQL	Toàn ngành	Không	- Kiểm định chất lượng giáo dục	- Hệ thống biểu mẫu - Báo cáo.	Bộ GD&ĐT
16	Hệ thống một cửa điện tử và dịch vụ công trực tuyến	SQL	- 20 đơn vị trong tỉnh - 6/6 huyện, thành phố	1921 thủ tục	Tra cứu các thủ tục hành chính, tra cứu hồ sơ và nộp hồ sơ trực tuyến	- Bộ thủ tục hành chính - Tra cứu hồ sơ - Nộp hồ sơ qua mạng - Thống kê	VNPT Hà Nam

TT	Tên phần mềm	CSDL	Đơn vị sử dụng	TTHC	Chức năng chính	Các trường CSDL thông tin chính	Nơi đặt vật lý
17	Hệ thống thông tin Quản lý ngân sách và kho bạc	Oracle	Toàn quốc	Không	Quản lý ngân sách và kho bạc		Bộ Tài chính
18	Quản lý mã số đơn vị có quan hệ với ngân sách		Toàn quốc	Không	Quản lý mã số đơn vị có quan hệ với ngân sách		Bộ Tài chính
19	Phần mềm quản lý khám chữa bệnh và thanh toán BHYT		12 bệnh viện trong tỉnh		Quản lý hồ sơ bệnh nhân và bảo hiểm y tế		Bộ y tế

g) Ứng dụng cấp quốc gia

Hiện nay theo kinh nghiệm của đơn vị tư vấn có rất nhiều Hệ thống thông tin được triển khai đồng bộ tư trung ương xuống địa phương bao gồm những hệ thống sau:

Bảng 3: Ứng dụng triển khai từ trung ương xuống địa phương

STT	Tên các hệ thống thông tin	Đơn vị triển khai	Chức năng	Địa chỉ truy cập hệ thống	Tên CSDL
I Bộ Công An					
1	CSDL đăng ký xe	Cục Cảnh sát giao thông	Thông tin về chủ sở hữu phương tiện, loại phương tiện (cả xe mô tô và xe ô tô)	Địa chỉ riêng của ngành công an	
2	Hệ thống cấp, quản lý CMTND			Địa chỉ riêng của ngành công an	
3	Hệ thống quản lý tai nạn giao thông đường bộ	Cục Cảnh sát giao thông	Thông tin về vụ việc tai nạn xảy ra (thời gian, địa điểm, nguyên nhân,...)	Địa chỉ riêng của ngành công an	
II Bộ Kế hoạch và Đầu tư					
4	CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp	Cục Quản lý đăng ký kinh doanh	- Quản lý việc cấp, điều chỉnh đăng ký doanh nghiệp. - Quản lý, báo cáo tình hình đăng ký doanh nghiệp	http://dangkykinhdanh.gov.vn	
5	CSDL quốc gia về Thống kê tổng hợp về dân số				
5	Hệ thống thông tin quản lý đầu tư nước ngoài	Cục Đầu tư nước ngoài	Quản lý việc cấp, điều chỉnh giấy chứng nhận đăng ký đầu tư	http://dautunucngoi.gov.vn	
6	HTTT theo dõi, giám sát và đánh giá các dự án đầu tư sử	Cục Quản lý đăng ký kinh doanh	- Quản lý đầu tư công (Phòng Tổng hợp)	https://dautucong.mpi.gov.vn	

STT	Tên các hệ thống thông tin	Đơn vị triển khai	Chức năng	Địa chỉ truy cập hệ thống	Tên CSDL
	dụng vốn của Nhà nước		- Tổng hợp, báo cáo giám sát đánh giá đầu tư công (Phòng Thẩm định)		
7	Hệ thống mạng đấu thầu mua sắm quốc gia	Báo đấu thầu		http://muasamcong.mpi.gov.vn/	
III	Bộ Tư pháp				
8	HTTT lý lịch tư pháp			https://ltptructuyen.moj.gov.vn/home	
9	CSLDQG về văn bản pháp luật			http://vbpl.vn/pages/portal.aspx	
10	CSDLQG về thủ tục hành chính			http://csdl.thutuchanhchinh.vn/Pages/trang-chu.aspx	
11	Hệ thống đăng ký trực tuyến quốc gia về giao dịch bảo đảm			http://dktructuyen.moj.gov.vn/	
IV	Bộ Tài nguyên và Môi trường				
V	Bộ Giao Thông Vận tải				
12	Quản lý giấy phép lái xe			http://dichvucong.gplx.gov.vn:8000/faces/registration/home.xhtml	
13	Quản lý cấp phù hiệu, biển hiệu				
VI	Bộ Nội Vụ				
VII	Bộ Tài chính				
14	Hệ thống quản lý ngân sách và kho bạc (TABMIS)	Cục Tin học và Thống kê Tài Chính		https://app.tabmis.btc	
15	Hệ thống quản lý kiểm soát				

STT	Tên các hệ thống thông tin	Đơn vị triển khai	Chức năng	Địa chỉ truy cập hệ thống	Tên CSDL
	thanh toán vốn đầu tư				
16	Hệ thống thông quan điện tử (VNACCS/VCIS)	Cục CNTT & Thống kê Hải quan – Tổng Cục Hải quan	Hệ thống quản lý thông tin tờ khai Hải quan	http://10.224.128.110	
17	Hệ thống thuế tích hợp TMS	Cục CNTT – Tổng cục Thuế			
18	Hệ thống thuế thu nhập cá nhân PIT	Cục CNTT – Tổng cục Thuế			
19	Phần mềm quản lý đăng ký tài sản nhà nước	Cục Quản lý Công sản	Quản lý tài sản công trên 500 triệu	http://dkts.mof.gov.vn	
20	Hệ thống thanh toán điện tử liên kho bạc trong điều kiện vận hành TABMIS	Cục Tin học và Thống kê Tài Chính			
21	Hệ thống khai thuế qua mạng (HTKK)	Cục CNTT – Tổng cục Thuế	Nộp tờ khai kê khai thuế	http://kekhaihue.gdt.gov.vn/	
22	Ứng dụng nộp thuế điện tử (iHTKK)	Cục CNTT – Tổng cục Thuế	Hướng dẫn, hỗ trợ người nộp thuế tạo tờ khai và kê khai thuế		
23	Hệ thống Kế toán thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu	Cục CNTT & Thống kê Hải quan – Tổng Cục Hải quan	Tính thuế, báo cáo thuế, và B/c số thu nộp ngân sách..v.v..	http://10.224.128.110:8081	
24	Hệ thống thông tin quản lý cơ sở dữ liệu giá tính thuế	Cục CNTT & Thống kê Hải quan – Tổng Cục Hải quan	Quản lý về giá và thuế tất cả các mặt hàng	http://10.224.128.110	
25	Hệ thống thống kê thuế, kim ngạch theo mặt hàng	Cục CNTT & Thống kê Hải quan – Tổng Cục	Thống kê kim ngạch xuất nhập khẩu	http://10.224.128.153	

STT	Tên các hệ thống thông tin	Đơn vị triển khai	Chức năng	Địa chỉ truy cập hệ thống	Tên CSDL
		Hải quan			
26	Chương trình quản lý ngân sách nhà nước	Cục Tin học và Thống kê Tài Chính	Quản lý ngân sách đầu tư		
27	Hệ thống quản lý giá thị trường hàng hóa dịch vụ	Cục Quản lý giá	Quản lý giá	http://qlg.btc	
28	Phần mềm cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách nhà nước	Cục Tin học và Thống kê Tài Chính	Cấp mã số trực tuyến	http://qhns.btc	
VIII	Ngân hàng nhà nước				
29	Kế toán giao dịch	Cục Công nghệ tin học	Thực hiện các nghiệp vụ kế toán giao dịch		
30	Quản lý phát hành và kho quỹ tập trung	Cục Công nghệ tin học	Thực hiện các nghiệp vụ kho quỹ		
31	Báo cáo thống kê	Cục Công nghệ tin học	Thực hiện quản lý TCTD và QTDND		
32	Quản lý văn bản và điều hành tác nghiệp	Văn phòng	Thực hiện nghiệp vụ quản lý văn bản nội bộ của Ngành		
33	Thanh toán điện tử liên ngân hàng	Cục Công nghệ tin học	Thực hiện nghiệp vụ quản lý tài sản của Ngành		
34	Quản lý tài sản cố định, công cụ lao động và văn phòng phẩm tập trung	Cục Công nghệ tin học	Thực hiện nghiệp vụ thanh toán chuyển tiền liên ngân hàng trên toàn quốc		
35	Thanh toán bù trừ trên địa bàn	Cục Công nghệ tin học	Thực hiện nghiệp vụ thanh toán bù trừ trên địa bàn		
IX	Bộ Lao động thương binh và xã hội				

STT	Tên các hệ thống thông tin	Đơn vị triển khai	Chức năng	Địa chỉ truy cập hệ thống	Tên CSDL
36	Phần mềm quản lý tài chính trợ cấp ưu đãi người có công				
37	CSDL về người nước ngoài làm việc tại Việt Nam, người Việt Nam làm việc tại nước ngoài				
38	CSDL hộ nghèo, cận nghèo				
39	CSDL về an sinh xã hội				
X	Bộ Xây dựng				
XI	Bảo hiểm xã hội Việt Nam				
40	CSDL về Bảo hiểm				
41	Phần mềm giao dịch BHXH điện tử				
42	Phần mềm quản lý các hoạt động nghiệp vụ BHXH				
XII	Văn phòng Chính phủ				
43	Hệ thống thông tin theo dõi tình hình thực hiện chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ	Cổng Thông tin Chính phủ			
XIII	Bộ Công Thương				
XIV	Bộ Y Tế				
44	Medisoft 2003				
45	Hệ thống quản lý bệnh truyền nhiễm theo Thông tư 48	Cục Y tế Dự phòng	Quản lý trực tuyến danh sách ca bệnh truyền nhiễm		
46	Hệ thống quản lý bệnh truyền	Cục Y tế Dự phòng	Quản lý trực tuyến danh sách ca		

STT	Tên các hệ thống thông tin	Đơn vị triển khai	Chức năng	Địa chỉ truy cập hệ thống	Tên CSDL
	nhiệm theo Thông tư 54		bệnh truyền nhiễm		
47	Hệ thống quản lý vaccin và báo cáo tiêm chủng mở rộng	Viện vệ sinh dịch tễ Trung ương (chương trình TCMR)	Quản lý trực tuyến chương trình TCMR		
48	Hệ thống quản lý tai nạn thương tích	Cục Y tế Dự phòng	Quản lý danh sách ca tử vong do tai nạn thương tích		
49	Hệ thống quản lý số liệu người nhiễm HIV và tử vong do AIDS; Hệ thống quản lý thông tin chăm sóc, điều trị người nhiễm HIV/AIDS	Cục Phòng chống HIV/AIDS	HIV.INFO 3,0 quản lý HIV mới phát hiện và tử vong		
XV	Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn				
50	Hệ thống quản lý dữ liệu thống kê của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn	Trung tâm Tin học và Thống kê	Báo cáo thống kê sản lượng trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, lâm sản theo tháng quý năm	http://thongke.mard.gov.vn	

Những hệ thống này được kết nối đến các hệ thống của các Bộ chủ quản. Những dữ liệu lưu trữ trong các hệ thống này là rất quan trọng không những với quốc gia và với cả tỉnh Hà Nam. Khi triển khai Kiến trúc, tỉnh Hà Nam nên chú trọng kết nối CQĐT tỉnh Hà Nam với các Hệ thống triển khai từ trung ương xuống địa phương để có thể lấy được những dữ liệu phục vụ cho công tác quản lý, chỉ đạo của tỉnh.

Đánh giá:

Qua công tác khảo sát thực tế tại các đơn vị và công tác thu thập, phân tích số liệu từ các báo cáo về tình hình ứng dụng CNTT tỉnh Hà Nam nhìn chung, tình hình ứng dụng CNTT trong các cơ quan nhà nước (CQNN) đã có tiến triển và đạt được một số kết quả khả quan so với kế hoạch đề ra tuy nhiên vẫn còn nhiều hạn chế, các hệ thống ứng dụng còn thiếu nhiều, một số hệ thống có trang bị nhưng triển khai không đồng bộ, chưa liên thông được giữa các đơn vị trong quá trình hoạt động, đặc biệt các hệ thống còn đầu tư một cách riêng lẻ, áp dụng nhiều công nghệ khác nhau, chưa nằm trong một nền tảng cũng như chiến lược phát triển đồng bộ chung cho toàn tỉnh.

- Hạ tầng kỹ thuật ở nhiều cơ quan còn khó khăn. Cơ sở vật chất chưa đồng bộ, trang thiết bị hạn chế, còn thiếu các hệ thống phần mềm quản lý và giải quyết công việc.

- Hồ sơ đăng ký sử dụng dịch vụ công trực tuyến đăng ký qua trang thông tin motcua.hanam.gov.vn năm 2016, 2017 là không có (sau khi kiểm tra lại thông tin của hồ sơ đăng ký sử dụng dịch vụ công của Sở Tư pháp – người dân vẫn phải mang hồ sơ đến tại bộ phận 1 cửa để đăng ký sử dụng dịch vụ cấp phiếu lý lịch tư pháp). Vì vậy cần có chính sách khuyến khích, thúc đẩy người dân và doanh nghiệp sử dụng các dịch vụ công trực tuyến.

- Một số cơ quan chưa công bố đủ 50-70% dịch vụ công trực tuyến mức 3 và 4 trên trang <http://motcua.hanam.gov.vn>.

- Hiện tại tỉnh Hà Nam có 1.631 dịch vụ công mức độ 3 và 13 dịch vụ công mức độ 4 trên trang <http://motcua.hanam.gov.vn> đã sử dụng e-form để cho phép người dân, doanh nghiệp điền thông tin và đính kèm các văn bản liên quan. Tuy nhiên 1631 dịch vụ công mức độ 3 và 13 dịch vụ công mức độ 4 này hiện đang được cung cấp bởi phần mềm iGate do tập đoàn VNPT triển khai (dùng thử). Hiện tại, phần mềm iGate mới chỉ tin học hóa phần giao diện tương tác giữa người dùng với bộ phận tiếp nhận hồ sơ, chưa tin học hóa các quy trình xử lý bên trong, cũng như kết nối, chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu có liên quan. Tuy tỉnh Hà Nam đã cung cấp hơn 1.600 dịch vụ công trực tuyến ở mức độ 3,4 (theo nghị định 43/2011 của Chính phủ), nhưng thực tế phần lớn người dân chưa có kỹ năng sử dụng internet để có thể thực hiện các thủ tục hành chính đó tại nhà. Chính vì vậy khâu tiếp nhận hồ sơ vẫn do bộ phận một cửa thực hiện, người dân vẫn phải đến bộ phận một cửa để nộp hồ sơ.

- Hiện tại đã có các phần mềm như cung cấp phiếu lý lịch tư pháp trực tuyến (do Bộ Tư pháp), đăng ký doanh nghiệp (do Bộ Kế hoạch và Đầu tư) và phần mềm cấp/đổi giấy phép lái xe (do Bộ Giao thông vận tải)... triển khai từ trung ương xuống địa phương. Do vậy một số các dịch vụ công trực tuyến do phần mềm iGate của VNPT hiện tại đang triển khai tại Tỉnh Hà Nam bị trùng lặp với các dịch vụ công trên.

- Việc kết nối, liên thông văn bản điện tử từ Chính phủ đến cấp tỉnh, cấp huyện chưa triển khai đến cấp xã do thiếu kinh phí mở rộng phần mềm Quản lý văn bản và Điều hành.

- Một số cơ quan chưa cập nhật đầy đủ thủ tục hành chính; cập nhật chưa đảm bảo thuận tiện phục vụ việc tra cứu của người dân và doanh nghiệp.

- Hình thức xác thực người dùng dịch vụ công mức độ 3 của tỉnh như vậy chưa đảm bảo an toàn, cần nâng cấp hình thức xác thực người dùng để xác thực chính xác hơn.

Việc triển khai Chính quyền điện tử (CQĐT) thống nhất từ tỉnh đến huyện đến xã là một vấn đề rất quan trọng trong tình hình hiện nay, CQĐT sẽ giúp cho tỉnh Hà Nam giải quyết được những vấn đề trên và cải cách hành chính, giúp tỉnh nâng cao các chỉ số về PCI, ICT Index và đảm bảo được chỉ số tăng trưởng phát triển kinh tế đề ra trong quyết định số 1226/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 22/07/2011 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Hà Nam đến năm 2020.

1.2.2. Sự cần thiết và lợi ích của xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử

Sự Cần thiết của Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam:

Việc xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam giúp lãnh đạo tỉnh có cơ sở đưa ra các quyết định đầu tư triển khai CQĐT kịp thời, chính xác; nâng cao hiệu quả, chất lượng các dịch vụ công trực tuyến mức độ cao của tỉnh. Đặc biệt, khi việc triển khai ứng dụng CNTT trong các cơ quan nhà nước tại tỉnh Hà Nam ngày càng được phát triển cả về chiều sâu và chiều rộng, kiến trúc Chính quyền điện tử giúp đạt được những mục tiêu sau:

- Tăng cường khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin;

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư; đảm bảo triển khai ứng dụng CNTT đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai của cơ quan nhà nước các cấp tại tỉnh Hà Nam;

- Nâng cao tính linh hoạt khi xây dựng, triển khai các thành phần, hệ thống thông tin theo điều kiện thực tế của tỉnh Hà Nam;

- Tạo cơ sở xác định các thành phần, hệ thống CNTT cần xây dựng và lộ trình, trách nhiệm triển khai Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam

Xây dựng Chính quyền điện tử Hà Nam làm cơ sở cho việc triển khai các hoạt động CNTT trong tỉnh theo Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử và Quyết định 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016 – 2020.

Lợi ích của xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử

+ Lợi ích Phát triển kinh tế xã hội.

Xây dựng CQĐT gắn liền với mục tiêu cải cách hành chính đã thành yêu cầu chung của Quốc gia. Mỗi quan hệ gắn bó giữa cải cách hành chính và đổi mới kinh tế là tất yếu trong tổng thể sự đổi mới của tỉnh và đất nước. Sự gắn bó đó diễn ra trên nhiều mặt, đòi hỏi một loạt các biện pháp cải cách liên hòa về hoàn thiện hệ thống thể chế, thực hiện quản lý theo pháp luật, tái tổ chức các cơ quan hành chính và tăng cường năng lực cho cánh bộ, công chức để nâng cao hiệu quả, hiệu lực quản lý của bộ máy nhà nước. Đẩy mạnh cải cách hành chính không chỉ để hoàn thiện nền hành chính nhằm thích ứng với kinh tế thị trường mà còn tạo động lực đổi mới kinh tế, tận dụng những thời cơ quý báu để hội nhập trong tiến trình hội nhập hiện nay.

Một số kết quả rõ nét của một số ngành khi ứng dụng CNTT trong việc giải quyết các thủ tục hành chính:

- Các giấy tờ thông tin cơ bản về người dân: số hóa, điện tử hóa các thông tin cơ bản về công dân để giải quyết TTHC, khi đó người dân không phải khai thông tin và sử dụng giấy tờ để chứng minh nhân thân khi thực hiện những TTHC nhất định. Theo tính toán sơ bộ của Bộ Tư pháp, khi ứng dụng công nghệ thông tin vào giải quyết TTHC, quản lý công dân thì việc cung cấp số định danh cá nhân thay cho việc phải khai các thông tin cá nhân, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào giải quyết TTHC sẽ giúp tiết kiệm thời gian điền thông tin, ước tính khoảng trên 461 tỷ đồng/năm trên cả nước, như vậy trung bình mỗi tỉnh sẽ tiếp kiệm được 7,3 tỷ đồng/năm.

- Về giấy tờ bản sao/bản sao có chứng thực công dân phải nộp khi thực hiện các thủ tục hành chính, chi phí tương ứng cho việc sao chụp, chứng thực các loại giấy tờ để thực hiện các TTHC nêu trên khoảng 4.780 tỷ đồng/năm, khi thực hiện ứng dụng công nghệ thông tin vào giải quyết TTHC cho công dân ở các cơ quan hành chính nhà nước ở 04 cấp chính quyền thì sẽ giảm được khoảng 2.010 tỷ đồng/năm, tương ứng sẽ giảm được khoảng 31 tỷ đồng/năm/tỉnh do việc chúng ta sẽ bớt được các hoạt động sao chụp, chứng thực để cung cấp các thông tin cá nhân (lợi ích này chưa tính đến chi phí tiết kiệm được của các cơ quan hành chính nhà nước khi thực hiện kết nối, chia sẻ thông tin cơ bản của công dân).

+ Lợi ích trong xử lý giải quyết thủ tục hành chính:

- **Lợi ích trong việc xử lý các thủ tục hành chính liên thông**

Một trong những nhiệm vụ quan trọng khi xây dựng Kiến trúc CQĐT hướng tới là liên thông điện tử trong giải quyết thủ tục hành chính:

- Liên thông trao đổi thông tin, truy xuất các CSDL dùng chung cấp tỉnh và cấp quốc gia;

- Liên thông thụ lý hồ sơ giữa các đơn vị tham gia giải quyết TTHC, liên thông hỗ trợ ra quyết định;

- Liên thông nộp hồ sơ, trả kết quả;

- Liên thông văn bản.

- **Lợi ích trong giảm thiểu giấy tờ trong giải quyết thủ tục hành chính**

- Hiện nay, công dân có nhiều giấy tờ do nhiều cơ quan cấp theo từng lĩnh vực nên thuộc phạm vi quản lý của một bộ, ngành cũng có nhiều giấy tờ khác nhau. Ví dụ, cùng thuộc phạm vi quản lý của Bộ Công an nhưng có các loại giấy tờ: Sổ hộ khẩu, chứng minh nhân dân, hộ chiếu; cùng thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tư pháp, riêng về lĩnh vực hộ tịch công dân có Giấy khai sinh, Giấy chứng nhận kết hôn, Giấy chứng tử; cùng là giấy phép lái xe nhưng hiện nay đối với mỗi loại phương tiện với thời hạn khác nhau công dân lại sở hữu một giấy tờ khác nhau. Việc tiến hành rà soát tổng thể sẽ xem xét đến nội hàm của các giấy tờ này, từ đó đưa ra phương án thay thế, tích hợp thông tin công dân của các ngành, lĩnh vực trên cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý sẽ giúp giảm bớt giấy tờ tùy thân và rủi ro cho công dân khi quản lý, sử dụng các loại giấy tờ này. Hiện nay, dự án Luật Hộ tịch đã tích hợp thông tin của các giấy tờ hộ tịch trên một giấy.

- **Lợi ích trong việc giảm thời gian xử lý giải quyết thủ tục hành chính.**

Một số ngành khi ứng dụng CNTT trong việc giải quyết các thủ tục hành chính đã đạt được những kết quả thay đổi rõ rệt:

- Ngành thuế: Tỷ lệ doanh nghiệp thực hiện kê khai thuế điện tử đã tăng từ 65% lên 95%; thời gian nộp thuế của doanh nghiệp giảm được 290 giờ, từ 537 giờ/năm xuống còn 247 giờ/năm. Thực hiện sửa đổi một số điều của các Luật Thuế được Quốc hội thông qua và có hiệu lực từ ngày 01/01/2015 thì yêu cầu ngành thuế giảm thêm được 80 giờ, từ 247 giờ/năm xuống còn 167 giờ/năm (Mức bình quân của các nước ASEAN – 6 là 121 giờ/năm).

- Hải quan: Thời gian thông quan hàng hóa giảm bình quân từ 21 ngày xuống còn 14 ngày đối với xuất khẩu, 13 ngày đối với nhập khẩu, giảm được 10 – 20% chi phí và 30% thời gian thông quan hàng hóa xuất, nhập khẩu cho doanh nghiệp. Đối với tờ khai luồng xanh không thuế, thời gian thông quan hàng hóa chỉ còn từ 1 đến 3 giây

- Bảo hiểm xã hội: Thời gian nộp bảo hiểm xã hội được giảm từ 100 giờ, từ 335 giờ/năm xuống còn 235 giờ/năm.

II. MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ LIÊN THÔNG TỈNH HÀ NAM

2.1. Căn cứ pháp lý lựa chọn TTHC ưu tiên triển khai trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

- Căn cứ theo Quyết định số 70/2013/QĐ-UBND ngày 22/11/2013 của UBND tỉnh Hà Nam về việc ban hành quy chế quản lý, cung cấp và sử dụng dịch vụ công trực tuyến trên cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Nam.

- Căn cứ Quyết định số 40/2013/QĐ-UBND ngày 13/8/2013 của UBND tỉnh Hà Nam ban hành Quy chế Quản lý, vận hành và khai thác hệ thống một cửa điện tử trong các cơ quan hành chính nhà nước tỉnh Hà Nam.

- Chỉ thị 03/CT-UBND ngày 31/7/2014 của UBND tỉnh Hà Nam về Công khai, minh bạch thông tin trên cổng thông tin điện tử phục vụ người dân và doanh nghiệp.

- Quyết định số 44/2014/QĐ-UBND ngày 08/10/2014 của UBND tỉnh Hà Nam Quy định việc trao đổi văn bản điện tử trên môi trường mạng trong hoạt động của cơ quan nhà nước tỉnh Hà Nam.

- Quyết định 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016 – 2020.

2.2. Tiêu chí chí lựa chọn TTHC liên thông ưu tiên triển khai trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

Dựa trên các căn cứ nêu trên, cùng với việc nghiên cứu 1921 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam, Tư vấn đã lựa chọn và phân tích cụ thể 48 thủ tục hành chính mang tính liên thông, đại diện cho các ngành nghề, lĩnh vực tại tỉnh Hà Nam để từ đó đưa ra được những đề xuất về việc xác định danh mục các CSDL chuyên ngành và danh mục các CSDL dùng chung của tỉnh.

2.2.1. Sự cấp thiết, cần thiết của những thủ tục hành chính cần phải được triển khai xây dựng trong Kiến trúc Chính quyền điện tử:

- Những thủ tục hành chính được tin học hóa sẽ bảo đảm cho việc xây dựng kiến trúc có thể giải quyết, đáp ứng được nhu cầu cấp thiết của người dân, doanh nghiệp trong các lĩnh vực, ngành nghề khác nhau, giúp cho người dân, doanh nghiệp tiết kiệm được thời gian, công sức, lẫn chi phí trong việc giải quyết thủ tục hành chính.

2.2.2. Sự khả thi khi triển khai, xây dựng

- Những thủ tục hành chính được ưu tiên triển khai, xây dựng cũng đáp ứng các yêu cầu về tính khả thi khi triển khai, xây dựng bởi đây là những thủ tục hành chính quan trọng của tỉnh, cần được ưu tiên triển khai trong giai đoạn đầu khi xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.

2.2.3. Thúc đẩy sự liên kết, liên thông nghiệp vụ; trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan trong và ngoài tỉnh

- Việc xây dựng, triển khai các thủ tục hành chính đã được lựa chọn trong việc xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam sẽ thúc đẩy sự liên kết, chia sẻ thông tin cũng như các quy trình nghiệp vụ giữa các cơ quan chức năng trong và ngoài tỉnh Hà Nam. Điều này cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc trao đổi thông tin, dữ liệu khi triển khai đồng bộ việc xây dựng các cơ sở dữ liệu của tỉnh.

Dựa trên các tiêu chí lựa chọn trên có thể đưa ra danh sách các thủ tục liên thông khuyến nghị triển khai, xây dựng trong Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam phiên bản 1.0.

2.3. Mô hình liên thông nghiệp vụ giữa các cơ quan

2.3.1. Lựa chọn các thủ tục hành chính đại diện

Qua việc rà soát 1921 thủ tục hành chính trong các nhóm lĩnh vực của tỉnh Hà Nam, Tư vấn đề xuất nghiên cứu 593 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam và lựa chọn số lượng thủ tục hành chính đại diện cho 593 thủ tục hành chính này để phân tích chi tiết quy trình, thông tin trao đổi giữa các cơ quan tham gia vào xử lý trong quy trình đó, để từ đó đưa ra được những thông tin chính trao đổi giữa các cơ quan.

Việc lựa chọn các thủ tục hành chính đại diện cho 593 thủ tục hành chính dựa vào việc phân tích:

- Các quy trình của các thủ tục hành chính tương tự trong nhóm lĩnh vực có những đặc điểm chung giống nhau cả về quy trình lẫn các cơ quan tham gia vào việc xử lý các thủ tục hành chính đó;

- Các thông tin chính trong các văn bản, biểu mẫu mà có thể khái quát hóa để trao đổi giữa các cơ quan tham gia vào quá trình xử lý các thủ tục hành chính.

Qua đó, Tư vấn sẽ nghiên cứu và phân tích cụ thể 48 thủ tục hành chính mang tính đại diện cho 593 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam, (như trong Bảng 9 Kiến trúc chi tiết).

48 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam được lựa chọn để phân tích cũng thỏa mãn bao phủ hầu hết các nhóm thủ tục hành chính trong Danh mục nhóm các dịch vụ công được ưu tiên cung cấp trực tuyến mức độ 4 tại các tỉnh, thành phố theo Quyết định số 1819/QĐ-TTG ngày 26 tháng 10 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ (bảng bên dưới). Cụ thể danh sách TTHC theo nhóm các dịch vụ công được ưu tiên cung cấp theo Quyết định 1819/QĐ-TTg của tỉnh Hà Nam tại Phụ lục 03.

Bảng 4: Danh sách dịch vụ công tỉnh Hà Nam thỏa mãn Quyết định 1819/QĐ-TTG

STT	Tên Thủ tục hành chính	Cơ quan thực hiện	Thỏa mãn 1819
Nhóm thủ tục cấp tỉnh			
1	Cấp Giấy phép kinh doanh bán	Sở Công Thương	X

STT	Tên Thủ tục hành chính	Cơ quan thực hiện	Thỏa mãn 1819
	buôn sản phẩm rượu		
2	Thủ tục cấp mới Giấy chứng nhận cửa hàng đủ điều kiện bán lẻ xăng dầu		X
3	Thủ tục cấp giấy phép bán buôn sản phẩm thuốc lá		X
4	Thủ tục cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện về an toàn thực phẩm đối với cơ sở kinh doanh thực phẩm		
5	Thủ tục cấp lại Giấy phép kinh doanh do hết hạn		
6	Thủ tục cấp giấy phép kinh doanh vận tải bằng xe ô tô	Sở Giao thông vận tải	X
7	Thủ tục cấp phù hiệu, biển hiệu		X
8	Thủ tục cấp mới giấy phép đào tạo lái xe các hạng A1, A2, A3 và A4		
9	Cấp quyết định hỗ trợ đầu tư cho doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn theo Nghị định số 210/2013/NĐ-CP ngày 19/12/2013 của Chính phủ	Sở Kế hoạch và Đầu tư	X
10	Cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đối với dự án không thuộc diện quyết định chủ trương đầu tư		X
11	Quyết định chủ trương đầu tư của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh (đối với dự án không thuộc diện cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư)		X
12	Thành lập công ty TNHH một thành viên do UBND cấp tỉnh quyết định thành lập		X
13	Đăng ký Thỏa ước lao động tập thể của Doanh nghiệp (đối với các Doanh nghiệp nằm ngoài khu công nghiệp: Đồng Văn 1; Đồng Văn 2; Đồng Văn 3; KCN Hòa mạc; KCN Châu Sơn; Cụm Tây nam Phủ Lý)	Sở Lao động, Thương binh và Xã hội	
14	Đăng ký nội quy lao động của doanh nghiệp (đối với các Doanh nghiệp nằm ngoài khu công nghiệp: Đồng Văn 1; Đồng Văn 2; Đồng Văn 3; KCN Hòa mạc; KCN Châu Sơn; Cụm Tây nam Phủ Lý)		
15	Cấp lại giấy phép lao động cho người nước ngoài làm việc tại Việt		X

STT	Tên Thủ tục hành chính	Cơ quan thực hiện	Thỏa mãn 1819
	Nam		
16	Cấp giấy phép lao động cho người nước ngoài làm việc tại Việt Nam		X
17	Cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện buôn bán thuốc bảo vệ thực vật	Sở NN&PTNT	
18	Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn		
19	Đăng ký mã số đơn vị có quan hệ với ngân sách cho các dự án đầu tư xây dựng cơ bản	Sở Tài chính	
20	Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án	Sở Tài nguyên và Môi trường	
21	Thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất phải được phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền đối với tổ chức.		X
22	Cấp giấy phép xuất bản bản tin	Sở Thông tin và truyền thông	
23	Cho phép tổ chức họp báo (trong nước)		
24	Xác nhận thông báo hoạt động bưu chính		
25	Cấp giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh		
26	Cấp giấy phép hoạt động in xuất bản phẩm		
27	Cấp giấy phép in gia công xuất bản phẩm cho nước ngoài		
28	Cấp Phiếu lý lịch tư pháp cho công dân Việt Nam, người nước ngoài đang cư trú tại Việt Nam	Sở Tư pháp	
29	Điều chỉnh giấy phép xây dựng	Sở Xây dựng	
30	Cấp lại giấy phép xây dựng		X
31	Cấp giấy phép xây dựng đối với công trình cấp I, II thuộc thẩm quyền giải quyết của UBND tỉnh		X
32	Cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm đối với cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống cho các đối tượng được quy định tại Khoản 1 Điều 5 Thông tư 47/2014/TT-BYT ngày 11 tháng 12 năm 2014	Sở Y tế	
33	Cấp chứng chỉ hành nghề dược		X
34	Cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh thuốc		X
35	Cấp chứng chỉ hành nghề khám		X

STT	Tên Thủ tục hành chính	Cơ quan thực hiện	Thỏa mãn 1819
	bệnh, chữa bệnh đối với người Việt Nam		
36	Tiếp nhận hồ sơ thông báo sản phẩm quảng cáo trên bảng quảng cáo, băng - rôn	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	X
37	Cấp giấy phép tổ chức biểu diễn nghệ thuật, trình diễn thời trang cho các tổ chức thuộc địa phương		X
38	Thủ tục giải quyết tố cáo	Thanh tra tỉnh	
39	Điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đối với dự án đầu tư thuộc diện điều chỉnh quyết định chủ trương đầu tư của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh	Ban quản lý các khu công nghiệp	X
40	Cấp hộ chiếu ngoại giao, hộ chiếu công vụ	Văn phòng UBND tỉnh	X
Nhóm thủ tục cấp huyện			
41	Đăng ký hộ kinh doanh	Ủy ban nhân dân cấp huyện	X
42	Đăng ký Hợp tác xã		X
43	Đăng ký biến động quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất trong các trường hợp chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế, tặng cho, góp vốn bằng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất; chuyển quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất của vợ hoặc chồng thành của chung vợ và chồng		X
44	Đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho người nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất, mua nhà ở, công trình xây dựng trong các dự án phát triển nhà ở		X
45	- Đăng ký bổ sung đối với tài sản gắn liền với đất của người sử dụng đất đã được cấp Giấy chứng nhận.		
Nhóm thủ tục cấp xã			
46	Thành lập nhóm trẻ, lớp mẫu giáo độc lập tự thực	UBND xã	X
47	Đăng ký kết hôn		X
48	Thủ tục đăng ký giám hộ		X

2.3.2. Phân tích mô hình liên thông nghiệp vụ.

Việc xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử cho tỉnh Hà Nam nói riêng, và cho tất cả các tỉnh nói chung đều phải xuất phát từ bài toán mô hình nghiệp vụ liên thông. Phân tích mô hình nghiệp vụ liên thông của các thủ tục hành chính ưu tiên triển khai là một yêu cầu bắt buộc, để từ đó chúng ta có thể thấy được vai trò và sự kết nối của các cơ quan nhà nước tham gia vào một thủ tục hành chính công. Hơn thế nữa, việc phân tích mô hình nghiệp vụ liên thông của các thủ tục hành chính để từ đó chúng ta có thể thấy được những thông tin nào cần trao đổi, chia sẻ giữa các cơ quan, từ đó định hướng được việc xây dựng những cơ sở dữ liệu cần thiết phục vụ cho mục đích kiểm tra, trích lọc và trao đổi thông tin giữa các cơ quan tham gia vào việc xử lý thủ tục hành chính.

Việc phân tích quy trình hiện tại của một dịch vụ công là bước đầu tiên trong quá trình phân tích mô hình nghiệp vụ liên thông. Tại bước này chúng ta xác định các quy trình thực hiện tuân tự trong một mô hình nghiệp vụ liên thông, các đơn vị tham gia vào việc xử lý quy trình (ví dụ: Bộ phận tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả, Bộ phận xử lý của Sở A, Bộ phận xử lý của Sở B). Tham khảo ví dụ sau

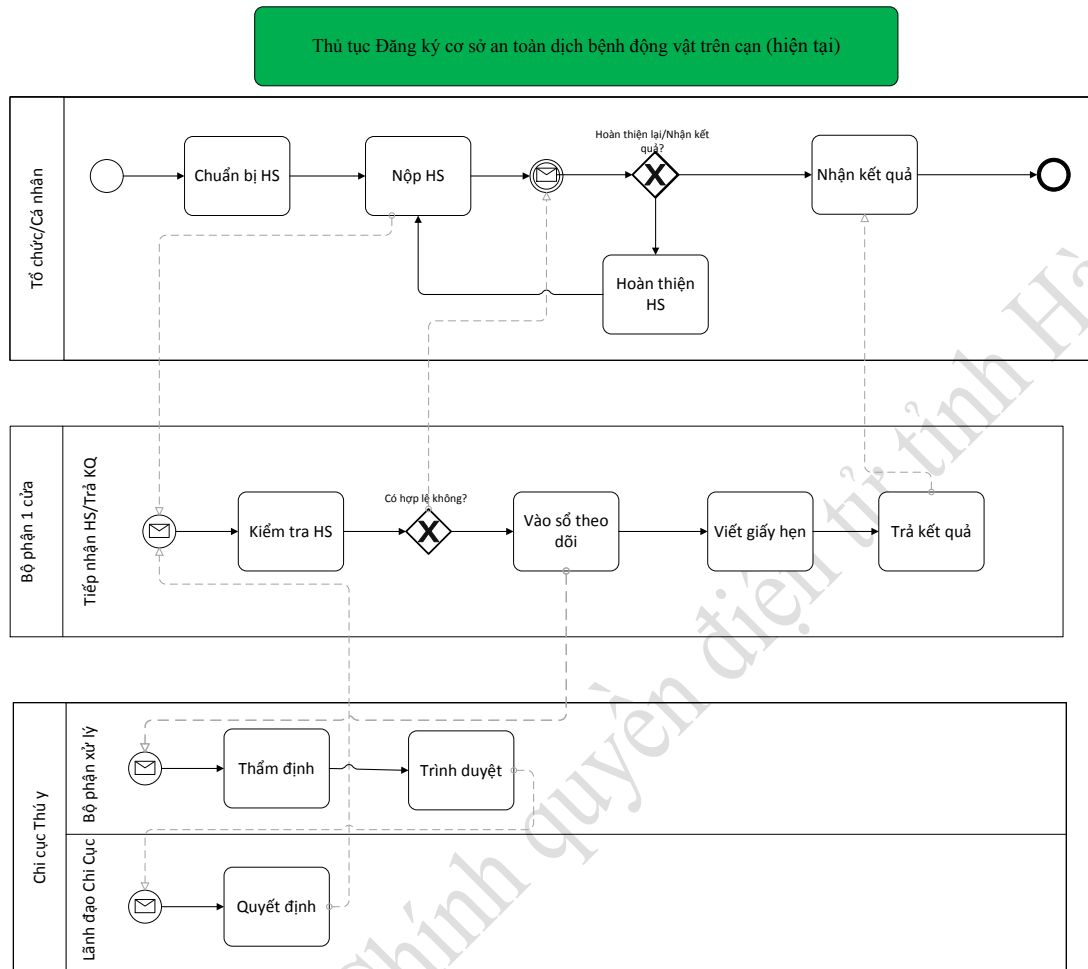
Bảng 5: Quy trình thủ tục Thủ tục Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn

Trình tự	Nội dung	Thành phần
Bước 1	+ Chủ cơ sở lập hồ sơ đăng ký chứng nhận an toàn dịch bệnh nộ hồ sơ đến Chi cục Thú y (qua Bộ phận một cửa Sở Nông nghiệp & PTNT: trực tiếp hoặc qua mạng);	Thành phần hồ sơ: + Đơn đăng ký (Phụ lục VIa); + Báo cáo điều kiện cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn (Phụ lục IIa);
Bước 2	+ Trong thời hạn 05 (năm) ngày làm việc kể từ khi nhận được hồ sơ, Chi cục Thú y kiểm tra tính hợp lệ và thẩm định nội dung của hồ sơ: - Trường hợp hồ sơ hợp lệ, Chi cục Thú y thành lập Đoàn kiểm tra, đánh giá (sau đây gọi chung là Đoàn đánh giá) và thông báo kế hoạch kiểm tra, đánh giá cho cơ sở. - Trường hợp hồ sơ không hợp lệ, Chi cục Thú y thông báo bằng văn bản cho cơ sở để sửa đổi, bổ sung, hoàn	+ Báo cáo kết quả giám sát được thực hiện theo quy định tại Điều 8 của Thông tư số: 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016 của Bộ Nông nghiệp & PTNT Quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh; + Bản sao kết quả kiểm tra, phân loại cơ sở còn hiệu lực (nếu có) theo quy định tại Thông tư số 45/2014/TT-BNNPTNT ngày 03/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT quy định việc kiểm tra cơ sở sản xuất, kinh doanh vật tư nông nghiệp và kiểm tra, chứng nhận cơ sở sản xuất, kinh doanh nông lâm thủy sản đủ điều kiện an toàn thực phẩm; + Bản sao Giấy chứng nhận VietGAHP.

	thiện.	
Bước 3	Trong thời hạn 02 ngày làm việc kể từ ngày kết thúc việc kiểm tra tại cơ sở hoặc kể từ ngày nhận kết quả xét nghiệm bệnh theo quy định tại khoản 3 Điều 30 của Thông tư số: 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016, Chi cục Thú y cấp Giấy chứng nhận cho cơ sở đạt yêu cầu; trường hợp không cấp Giấy chứng nhận, Cơ quan thú y phải trả lời bằng văn bản nêu rõ lý do và hướng dẫn cơ sở khắc phục các nội dung chưa đạt yêu cầu.	
Thời gian giải quyết thủ tục		09 ngày làm việc kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ
Đối tượng thực hiện thủ tục hành chính		Cá nhân
Cơ quan thực hiện thủ tục hành chính		Chi cục Thú y
Kết quả thực hiện thủ tục hành chính		Giấy chứng nhận cơ sở an toàn dịch bệnh
Lệ phí:		- Không
Căn cứ pháp lý của thủ tục hành chính:	<ul style="list-style-type: none"> + Luật Thú y 79/2015/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19/6/2015; + Thông tư số: 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016 của Bộ Nông nghiệp & PTNT Quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh. 	

Để thể hiện việc xây dựng kiến trúc chính là việc quy hoạch lại các ứng dụng, các phần mềm, các cơ sở dữ liệu nhằm mục đích tránh đầu tư một cách trùng lặp, lãng phí, tại bước này chúng ta cần phải mô hình hóa được quy trình hiện tại của thủ tục hành chính. Thường thì trong giai đoạn này, đại đa số các bước trong một quy trình thủ tục hành chính chủ yếu được xử lý dưới dạng văn bản giấy (các quy trình chưa được tin học hóa), chính vì vậy điều này sẽ gây ra những khó khăn nhất định như việc tốn nhiều thời gian kiểm tra thông tin trên những văn bản giấy, hay như việc chia sẻ thông tin giữa các cơ quan tham gia vào việc xử lý thủ tục hành chính cũng khó khăn (do

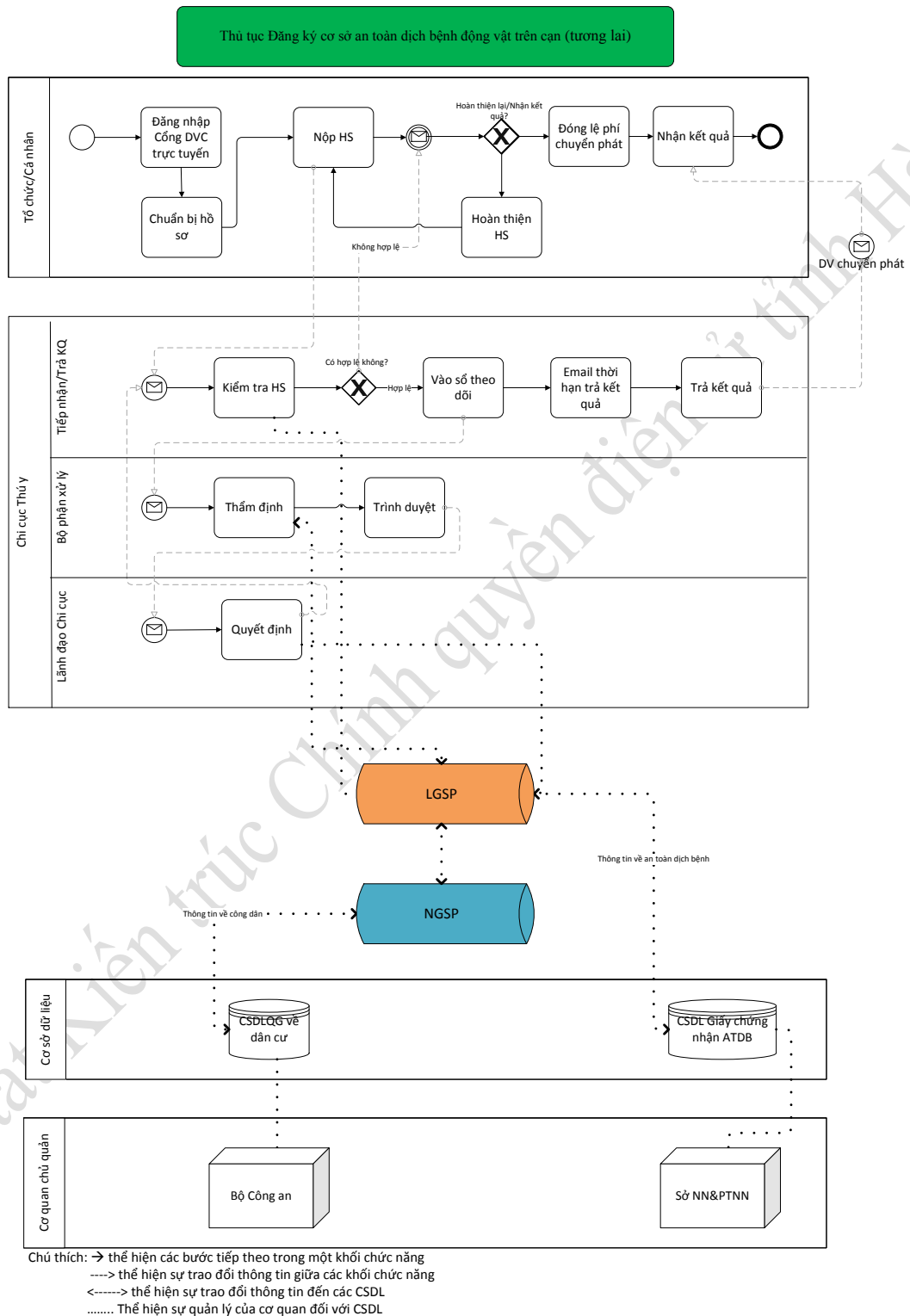
thông tin, văn bản vẫn chỉ lưu ở bản giấy). Hình bên dưới thể hiện quy trình hiện tại của thủ tục hành chính Cấp chứng chỉ định giá bất động sản.



Hình 1: Quy trình nghiệp vụ hiện tại thủ tục Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn

Sau khi đã mô hình hóa quy trình hiện tại của thủ tục hành chính, việc tiếp theo là chúng ta cần mô hình hóa quy trình tương lai của mỗi thủ tục hành chính. Để làm được điều này, chúng ta cần căn cứ vào các bước thứ nhất, thứ hai để đảm bảo quy trình của thủ tục hành chính mặc dù được tin học hóa nhưng cũng không thay đổi quá nhiều về mặt tổ chức của mỗi đơn vị liên quan. Tại bước này chúng ta cũng cần xác định được những thông tin, dữ liệu nào cần phải kết nối đến các cơ sở dữ liệu của tỉnh (thông qua nền tảng chia sẻ cấp tỉnh LGSP) và những thông tin dữ liệu nào cần phải kết nối đến các cơ sở dữ liệu quốc gia (thông qua hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương NGSP). Tại bước này, tùy vào việc tỉnh có quyết định đưa thủ tục hành chính đó lên dịch vụ công mức độ 3, mức độ 4 hay không mà chúng ta có thể quyết định thay đổi bước Nộp hồ sơ cho người dân. Cụ thể, nếu các thủ tục hành chính được đẩy lên mức độ 3, mức độ 4 thì người dân có thể ngồi tại nhà và thực hiện các thủ tục hành chính một cách bình thường. Tuy nhiên, vẫn có

sự lựa chọn nếu người dân chưa quen sử dụng các phương tiện công nghệ thông tin để thực hiện các thủ tục hành chính đó thì vẫn có thể nộp hồ sơ trực tiếp tại các điểm tiếp nhận và trả kết quả.



Hình 2: Quy trình nghiệp vụ tương lai của thủ tục Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh động vật trên cạn

Dựa trên những phân tích trên nhóm tư vấn kiến trúc đã phân tích toàn bộ quy trình nghiệp vụ của 48 thủ tục hành chính đại diện cho 593 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam (*Tham khảo Phụ lục 1: Phân tích quy trình nghiệp vụ của các thủ tục hành chính*) để đưa vào Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.

2.3.3. Xác định các vấn đề và định hướng giải pháp tin học hóa

Sau khi phân tích 48 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam (Tham khảo Phụ lục 1), chúng ta tổng hợp được các yêu cầu đối với các vấn đề cần phải tin học hóa cụ thể cho từng thủ tục hành chính. Tham khảo bảng số 10 trong Kiến trúc chi tiết.

Đối với mỗi thủ tục hành chính, yêu cầu tin học hóa để làm giảm bớt thời gian, công sức của người thực hiện thủ tục hành chính và các cán bộ xử lý các yêu cầu đối với mỗi thủ tục hành chính là yêu cầu cấp thiết. Qua việc phân tích 48 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam, Tư vấn đã tổng hợp các yêu cầu cần phải được tin học hóa đối với mỗi khâu khác nhau trong từng thủ tục hành chính, và thể hiện mối quan hệ trong việc trao đổi thông tin theo bảng 15 Kiến trúc Chi tiết.

Sau khi phân tích các mô hình liên thông nghiệp vụ hiện tại và tương lai của các thủ tục hành chính, chúng ta thấy có thể áp dụng công nghệ thông tin để tin học hóa một số những quy trình trong các thủ tục hành chính để có thể giảm thời gian giải quyết, xử lý các hồ sơ, thủ tục, tiết kiệm được chi phí cũng như tăng hiệu suất công việc mà không làm mất đi tính ổn định trong các quy trình của thủ tục hành chính.

Thứ nhất, đối với khâu chuẩn bị và nộp hồ sơ của công dân và doanh nghiệp. Tại đây xảy ra 02 trường hợp:

- Trường hợp 1: Nộp đơn tại trung tâm hành chính công của tỉnh. Để đơn giản hóa thủ tục hành chính, thì tại khâu này, tỉnh sẽ cung cấp đầy đủ thông tin cũng như các biểu mẫu liên quan về thủ tục hành chính lên trang hành chính công của tỉnh, hoặc trên cổng thông tin của tỉnh để giúp cho người dân và doanh nghiệp có thể nắm bắt và hiểu rõ được quy trình, cũng như các thủ tục cần thiết trước khi chuẩn bị và nộp hồ sơ. Cũng có thể cung cấp cho bộ phận tiếp nhận hồ sơ phần mềm để có thể kiểm tra danh tính của cũng như các thông tin cơ bản nhất của người nộp hồ sơ, giúp giảm thiểu các giấy tờ mà người nộp hồ sơ phải mang đi khi thực hiện.

- Trường hợp 2: Sử dụng dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 để chuẩn bị và nộp hồ sơ. Để giúp cho người dân, doanh nghiệp có thể sử dụng các dịch vụ công trực tuyến một cách thành thạo, nhanh chóng và chính xác, ngoài việc cung cấp đầy đủ các thông tin, văn bản biểu mẫu liên quan đến thủ tục hành chính, tỉnh nên cân nhắc việc cung cấp các dịch vụ hỗ trợ như chat trực tuyến, các đường dây hotline để có thể giải đáp các thắc mắc cũng như hướng dẫn người dân, doanh nghiệp một cách kịp thời và nhanh chóng. Bên cạnh đó, việc triển khai các CSDL của tỉnh kết hợp với việc cung cấp các biểu mẫu điện tử tương tác (e-form) cho các thủ tục hành chính công trực

tuyển sẽ giảm tải việc người dân, doanh nghiệp phải điền đầy đủ các thông tin. Ví dụ, đối với thủ tục liên quan đến Đổi giấy phép lái xe, thay vì việc phải điền toàn bộ các thông tin liên quan về người dân vào các mục trong e-form, thì người dân chỉ cần điền số giấy phép lái xe của mình. Hệ thống sẽ tự động truy cập vào CSDL về giấy phép lái xe của Sở Giao thông vận tải và trả về các thông tin liên quan khác đến người dân như ngày, tháng, năm sinh, nơi thường trú, số CMND, v.v... Việc này giúp cho người dân giảm thời gian điền thông tin và tránh những lỗi điền sai của người dân, giúp cho việc thực hiện thủ tục hành chính nhanh gọn và chính xác hơn.

Thứ nhì, đối với khâu tiếp nhận và trả hồ sơ. Tại khâu này, chúng ta có thể áp dụng công nghệ thông tin để đẩy nhanh khâu kiểm tra sự hợp lệ của hồ sơ, khâu chuyển hồ sơ cho bộ phận xử lý. Tỉnh có thể cân nhắc việc số hóa toàn bộ hồ sơ tiếp nhận, xây dựng các phần mềm đối chiếu và nhập liệu để có thể chuyển cho bộ phận xử lý một cách nhanh chóng. Ngoài ra, tỉnh cũng có thể cân nhắc việc phối hợp với các đơn vị chuyển phát nhanh như Viettel Post, VNPost để có thể chuyển trả kết quả xử lý thủ tục hành chính cho người dân, doanh nghiệp một cách nhanh chóng nhất, giúp cho người dân, doanh nghiệp tiết kiệm được thời gian di chuyển để nhận kết quả.

Thứ ba, tại khâu xử lý hồ sơ. Ngoài việc số hóa toàn bộ tài liệu để giúp cho các cán bộ xử lý xử lý hồ sơ trực tiếp trên văn bản điện tử hơn là việc xử lý trên văn bản giấy tờ truyền thống như trước đây, tỉnh cũng cần cân nhắc việc xây dựng các cơ sở dữ liệu để các cán bộ xử lý có thể truy xuất, kiểm tra thông tin bằng các phần mềm, ứng dụng nội bộ. Điều này sẽ giúp cho việc xử lý hồ sơ, kiểm tra thông tin một cách nhanh chóng và chính xác.

Hơn nữa, qua phân tích các thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam, chúng ta có thể nhận thấy một số khâu trong hầu hết các thủ tục hành chính có thể tái sử dụng như khâu Nhận hồ sơ, Kiểm tra hồ sơ, Lưu hồ sơ, Trả kết quả hay là khâu Thu lệ phí. Từ đó chúng ta có thể định hướng xây dựng những ứng dụng, phần mềm dùng chung cho những khâu này, tránh việc đầu tư trùng lặp, gây lãng phí cho tỉnh.

Ngoài ra, việc xây dựng nền tảng chia sẻ, tích hợp LGSP tại tỉnh cung cấp các dịch vụ như quản lý định danh, xác thực và cấp quyền cũng giúp cho người dân, doanh nghiệp cũng như các cán bộ công chức viên chức trong tỉnh có thể có khả năng truy cập được vào nhiều ứng dụng, dịch vụ trong tỉnh, tiết kiệm được thời gian xử lý công việc. Hơn nữa, việc xây dựng nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp tỉnh (LGSP) cũng giúp cho tỉnh có thể kết nối đến hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương (NGSP) để có thể truy xuất các thông tin từ các cơ sở dữ liệu quốc gia.

Tóm lại việc ứng dụng công nghệ thông tin để tin học hóa các quy trình nghiệp vụ trong mô hình liên thông nghiệp vụ là điều cần thiết và nên làm để giúp cho người dân, doanh nghiệp và các cán bộ xử lý thủ tục hành chính tiết kiệm được thời gian, chi phí, tăng sự chính xác, đẩy cao hiệu suất công việc hơn so với các quy trình thủ tục hành chính truyền thống trước đây.

2.4. Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan

2.4.1. Tổng quan về mối quan hệ nghiệp vụ, thông tin giữa cơ quan hành chính trong tỉnh về dịch vụ nghiệp vụ và thông tin

Qua phân tích 48 thủ tục hành chính của tỉnh Hà Nam, chúng ta có thể tổng hợp lại các dịch vụ do các đơn vị cung cấp, và các dịch vụ do các đơn vị khai thác tại bảng dưới đây. Mục đích của bảng này nhằm cung cấp một cái nhìn toàn diện mối quan hệ về nghiệp vụ giữa các cơ quan trong tỉnh Hà Nam khi tham gia xử lý các thủ tục hành chính.

Bảng 6: Môi quan hệ dịch vụ giữa các cơ quan tham gia xử lý thủ tục hành chính

Khai thác	Sở Công thương	Sở GTVT	Sở KH & ĐT	Sở LĐ, TB & XH	Sở Nông nghiệp và PT nông thôn	Sở Tài chính	Sở TN & MT	Sở Thông tin và Truyền thông	Sở Tư pháp	Sở Văn hóa TT & DL	Sở Xây dựng	Sở Y tế	UBND tỉnh	BQL các khu CN	UBND huyện	UBND xã
Cục Thuế tỉnh	Dịch vụ cung cấp thông tin về thuế	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về thuế	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về thuế	Dịch vụ cung cấp thông tin về thuế	-
Bộ Công an	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân	Dịch vụ cung cấp thông tin về người dân
Bộ KH&ĐT	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	Dịch vụ cung cấp thông tin về doanh nghiệp	-

Khai thác	Sở Công thương	Sở GTVT	Sở KH & ĐT	Sở LĐ, TB & XH	Sở Nông nghiệp và PT nông thôn	Sở Tài chính	Sở TN & MT	Sở Thông tin và Truyền thông	Sở Tư pháp	Sở Văn hóa TT & DL	Sở Xây dựng	Sở Y tế	UBND tỉnh	BQL các khu CN	UBND huyện	UBND xã
Cung cấp																
UBND tỉnh	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về dự án	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về dự án	Dịch vụ cung cấp thông tin về dự án	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về dự án	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về dự án	-	-
Công an tỉnh	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về án tích	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về án tích	-	-	-	-
Tòa án	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về án lưu	-	-	-	-	-	-	-	-
Sở Nội vụ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin	-	-	-

Khai thác	Sở Công thương	Sở GTVT	Sở KH & ĐT	Sở LĐ, TB & XH	Sở Nông nghiệp và PT nông thôn	Sở Tài chính	Sở TN & MT	Sở Thông tin và Truyền thông	Sở Tư pháp	Sở Văn hóa TT & DL	Sở Xây dựng	Sở Y tế	UBND tỉnh	BQL các khu CN	UBND huyện	UBND xã
Cung cấp																
													tin về cán bộ CC, VC			
Bộ Ngoại giao	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về hộ chiếu ngoại giao	-	-	-
Sở Tư pháp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về hộ tịch	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về hộ tịch

Khai thác	Sở Công thương	Sở GTVT	Sở KH & ĐT	Sở LĐ, TB & XH	Sở Nông nghiệp và PT nông thôn	Sở Tài chính	Sở TN & MT	Sở Thông tin và Truyền thông	Sở Tư pháp	Sở Văn hóa TT & DL	Sở Xây dựng	Sở Y tế	UBND tỉnh	BQL các khu CN	UBND huyện	UBND xã
Cung cấp																
Sở TN&MT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về giấy chứng nhận QSDĐ và thông tin về đất đai	Dịch vụ cung cấp thông tin về giấy chứng nhận QSDĐ và thông tin về đất đai
Bộ GTVT	-	Dịch vụ cung cấp thông tin về đăng ký xe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.5. Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung cấp tỉnh

2.5.1. Danh sách các phần tử dữ liệu trong CSDL dùng chung và ràng buộc

Phương pháp luận xây dựng danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh Hà Nam.

- Xác định các thông tin chính có tần suất trao đổi cao trong các thủ tục hành chính (Bảng 17 trong Kiến trúc chi tiết)
- Từ các thông tin chính có tần suất sử dụng cao, phân tách thành các trường dữ liệu chính mà các CSDL dùng chung của tỉnh sẽ lưu trữ. Việc này cũng sẽ xác định được các CSDL dùng chung của tỉnh mà Tư vấn đề xuất.
- Việc lựa chọn xây dựng các cơ sở dữ liệu dùng chung cho tỉnh phải dựa trên nguyên tắc đó là đảm bảo việc chia sẻ các thông tin dùng chung cho toàn tỉnh, cung cấp chính xác, kịp thời các thông tin cho các hoạt động nghiệp vụ chung của tỉnh để giảm thiểu tối đa thời gian xử lý, phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị trong tỉnh qua đó cung cấp các dịch vụ công cho người dân một cách minh bạch, rõ ràng và giảm thiểu tối đa thời gian đi lại cho người dân. Hơn nữa các CSDL dùng chung này cũng cần phải so sánh, tham chiếu đến các CSDLQG hiện nay đang được xây dựng để có thể có lộ trình cũng như sự phối hợp triển khai cho phù hợp.

Dữ liệu dùng chung của tỉnh

Bao gồm các đối tượng thông tin được quản lý và tham gia trong quy trình xử lý trong các hệ thống thông tin trong Kiến trúc Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam:

- Về Công dân bao gồm các trường dữ liệu như số CMND, họ và tên, ngày tháng năm sinh, quê quán, v.v... Dữ liệu về công dân được thu thập, xây dựng và chuẩn hóa nhằm mục đích cung cấp thông tin về công dân cho các thủ tục hành chính cần phải kiểm tra, xác thực danh tính của công dân. Các thông tin về công dân do Bộ Công an quản lý.

- Về Doanh nghiệp bao gồm các trường dữ liệu như mã số đăng ký doanh nghiệp, tên doanh nghiệp, địa chỉ, số điện thoại, ngành nghề kinh doanh, v.v... Dữ liệu về doanh nghiệp được thu thập, xây dựng và chuẩn hóa nhằm mục đích cung cấp thông tin về doanh nghiệp cho mục đích xử lý các thủ tục hành chính liên quan đến việc xác minh một doanh nghiệp, quá trình hoạt động cũng như các thông tin liên quan đến doanh nghiệp đó. Các thông tin về doanh nghiệp do Bộ Kế hoạch và Đầu tư quản lý.

- Về Dự án bao gồm các trường dữ liệu như mã số dự án, tên dự án, địa điểm thực hiện dự án, v.v... Dữ liệu về dự án được thu thập, xây dựng và chuẩn hóa giúp cho cơ quan nhà nước xác minh, kiểm tra nhanh chóng và chính xác thông tin về các dự án. Thông tin về dự án có thể hỗ trợ trong việc kiểm tra các thông tin khác như các thông tin về tác động môi trường, v.v... Các thông tin về dự án sẽ cho UBND tỉnh quản lý.

- Về Thuế bao gồm các trường dữ liệu như mã số thuế, số tiền phải nộp thuế, họ và tên, v.v... Việc thu thập, xây dựng và chuẩn hóa dữ liệu về thuế giúp cho các cán bộ xử lý các thủ tục hành chính có liên quan đến lĩnh vực thuế có thể kiểm tra một cách nhanh chóng và chính xác các thông tin về việc đóng, nộp thuế, báo cáo tài chính đối với các thủ tục có hành chính có liên quan đến lĩnh vực thuế của người dân và doanh nghiệp. Các thông tin về thuế của tỉnh sẽ do Cục thuế của tỉnh quản lý.

- Về Hộ tịch bao gồm các trường dữ liệu như họ và tên, hộ khẩu, khai sinh, khai tử, v.v... Các dữ liệu về hộ tịch cung cấp các thông tin quan trọng về người dân giúp cho các cán bộ xử lý các thủ tục hành chính liên quan đến các vấn đề về tư pháp, hỗ trợ tư pháp có thể xác minh một cách nhanh chóng, rõ ràng và chính xác các thông tin về người dân. Các thông tin về hộ tịch sẽ do cơ quan đăng ký hộ tịch, Bộ Tư pháp, Bộ Ngoại giao và cơ quan khác được giao thẩm quyền theo quy định của pháp luật quản lý.

- Về Đất đai bao gồm các trường dữ liệu như địa điểm, số thửa đất, diện tích, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, v.v... Các dữ liệu về đất đai cung cấp các thông tin liên quan đến việc xác định ranh giới sử dụng đất và đo đạc, lập bản đồ địa chính. Các thông tin này giúp cho cơ quan nhà nước rút ngắn thời gian xử lý các thủ tục hành chính liên quan đến các lĩnh vực như lĩnh vực quy hoạch hạ tầng, lĩnh vực cấp chứng nhận quyền sử dụng đất và các lĩnh vực khác liên quan đến đất đai. Các thông tin về đất đai sẽ do Bộ Tài nguyên và Môi trường quản lý.

Ngoài ra, tùy theo tình hình thực tế mà tỉnh Hà Nam có thể cân nhắc đưa các dữ liệu khác phát sinh trong quá trình giải quyết thủ tục hành chính, cũng như sự cần thiết của các dữ liệu đó để phục vụ quá trình quản lý nhà nước thành dữ liệu dùng chung của tỉnh, Tuy vậy, việc hiện thực hóa việc xây dựng các CSDL cần phải có sự tham gia của các thành phần liên quan để đảm bảo tính đầy đủ, chính xác về mặt dữ liệu để tránh việc đầu tư, xây dựng trùng lặp. Cũng cần phải cân đối ngân sách của tỉnh trong việc đề xuất xây dựng CSDL phù hợp với việc cập nhật, duy trì Kiến trúc Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

Đối với các CSDL dùng chung của tỉnh mà hiện tại các Bộ đang triển khai xây dựng các CSDL quốc gia như CSDLQG về Dân cư, CSDLQG về Đăng ký Doanh nghiệp hay CSDL về Đất đai quốc gia thì trong giai đoạn hiện tại, nếu các CSDLQG đó chưa hoàn thiện, Tỉnh có thể đề xuất xây dựng các CSDL dùng chung đó để phục vụ cho mục đích quản lý nhà nước của địa phương mình. Tuy nhiên, Tỉnh cần phải cân nhắc và xin ý kiến của các Bộ chủ quản về các CSDLQG đó để có kế hoạch triển khai xây dựng cho phù hợp, tránh việc đầu tư xây dựng chồng chéo về sau này. Bảng bên dưới là Danh mục CSDL dùng chung của tỉnh mà đơn vị Tư vấn đề xuất:

Bảng 7: Danh mục CSDL dùng chung của tỉnh

STT	CSDL dùng chung	Thông tin cơ bản	Ghi chú, ràng buộc
1	CSDL Dân cư	<p>Công dân với các thuộc tính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số định danh - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Giới tính - Nơi đăng ký khai sinh - Quê quán - Dân tộc - Tôn giáo - Quốc tịch - Tình trạng hôn nhân - Nơi thường trú - Nơi ở hiện tại 	<p>Cơ sở dữ liệu về Dân cư phải đảm bảo tuân thủ các quy định về Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư theo Luật Căn cước công dân số 59/2014/QH13 ngày 20 tháng 11 năm 2014. Việc thu thập thông tin để phục vụ cho việc cập nhật, duy trì, chỉnh sửa, kết nối, khai thác, sử dụng CSDL này cần đảm bảo tuân thủ theo các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành như Nghị định số 137/2015/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2015 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Căn cước công dân, Thông tư số 07/2016/TT-BCA ngày 01 tháng 02 năm 2016 về Quy định chi tiết một số điều của Luật Căn cước công dân và Nghị định số 137/2015/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2015 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Căn cước công dân.</p>
2	CSDL về ĐK DN	<p>Doanh nghiệp với các thuộc tính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã số doanh nghiệp - Tên doanh nghiệp - Ngành, nghề kinh doanh - Mã số địa điểm kinh doanh - Địa chỉ doanh nghiệp - Điện thoại - Email - Chủ sở hữu - Vốn điều lệ - Người đại diện theo pháp luật 	<p>Cơ sở dữ liệu về Đăng ký doanh nghiệp phải đảm bảo tuân theo các quy định của pháp luật về Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp. Các thông tin thu thập phục vụ cho việc xây dựng, cập nhật, chỉnh sửa, duy trì, khai thác phải đảm bảo tuân thủ các quy định theo Nghị định số 78/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 09 năm 2015 của Chính phủ về đăng ký doanh nghiệp.</p>
3	CSDL Đất đai	<p>Mã số thửa đất Địa điểm thửa đất Mã số giấy chứng nhận quyền sử dụng đất</p>	Thông tin về đất đai
4	CSDL về Thuế	<p>Họ và tên Số tiền phải nộp thuế Mã số thuế</p>	Thông tin về thuế

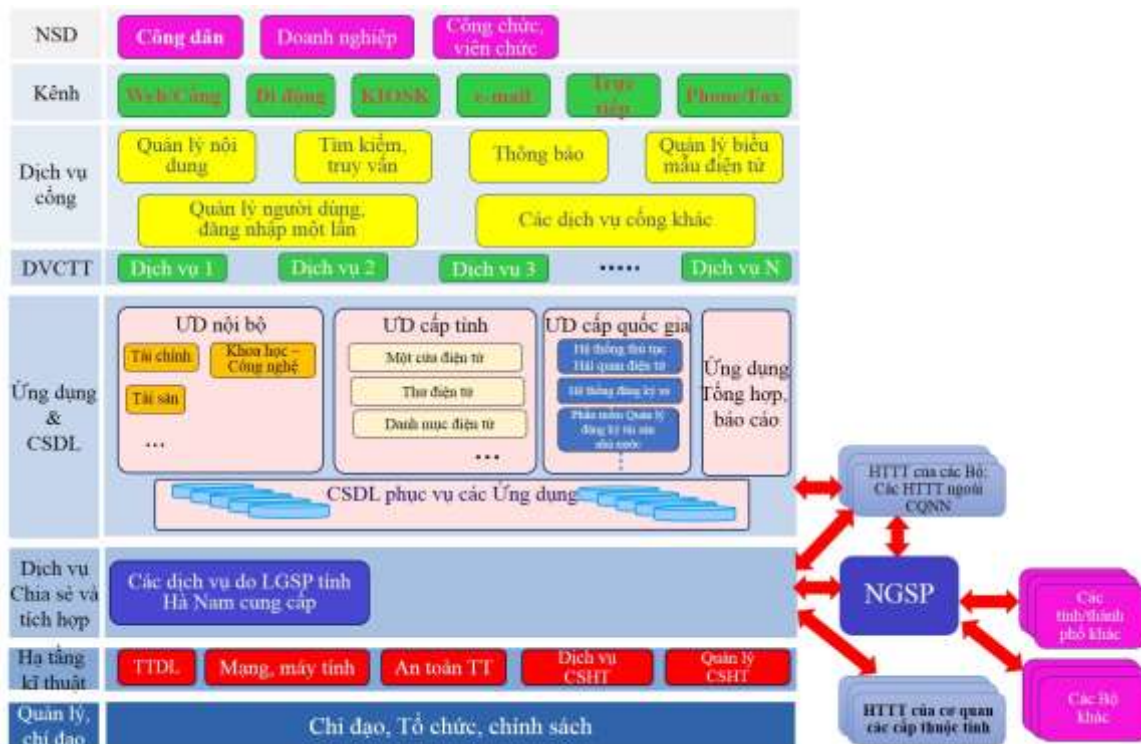
5	CSDL về Hộ tịch	Khai sinh Kết hôn Khai tử Cha, mẹ, con	Thông tin về hộ tịch
6	CSDL về Dự án	Tên dự án Số quyết định dự án Địa điểm thực hiện dự án	Thông tin về dự án

Đối với các CSDL về ngành dọc như CSDL về Thuế, CSDL về BH, CSDL về Kho Bạc thì Tỉnh cần phải khai thác, sử dụng, cập nhật đối với các CSDL đó để tránh việc đầu tư trùng lặp, gây lãng phí cho Ngân sách nhà nước.

III. KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ TỈNH HÀ NAM.

3.1. Sơ đồ tổng thể Kiến trúc Chính quyền điện tử tại Tỉnh Hà Nam

Trên cơ sở hướng dẫn Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Quốc gia, Khung kiến trúc Chính quyền điện tử (CQĐT) cho tỉnh Hà Nam được mô tả như hình vẽ sau.



Hình 3: Sơ đồ tổng thể kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

Về cơ bản đây là Khung kiến trúc CQĐT đã được Bộ TTTT xác định trong Văn bản 1178. Khi áp dụng xây dựng Kiến trúc CQĐT cho mỗi địa phương Tư vấn cần phải xác định một cách khoa học các thành phần chi tiết cho các thành phần kiến trúc trên cơ sở hiện trạng ứng dụng CNTT, mục tiêu phát triển CQĐT thực hiện cải cách hành chính và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Chi tiết của Kiến trúc sẽ được trình bày trong Mục 6.3 của Quyển Kiến trúc chi tiết

3.2. Nền tảng triển khai Chính quyền điện tử cấp tỉnh (LGSP)

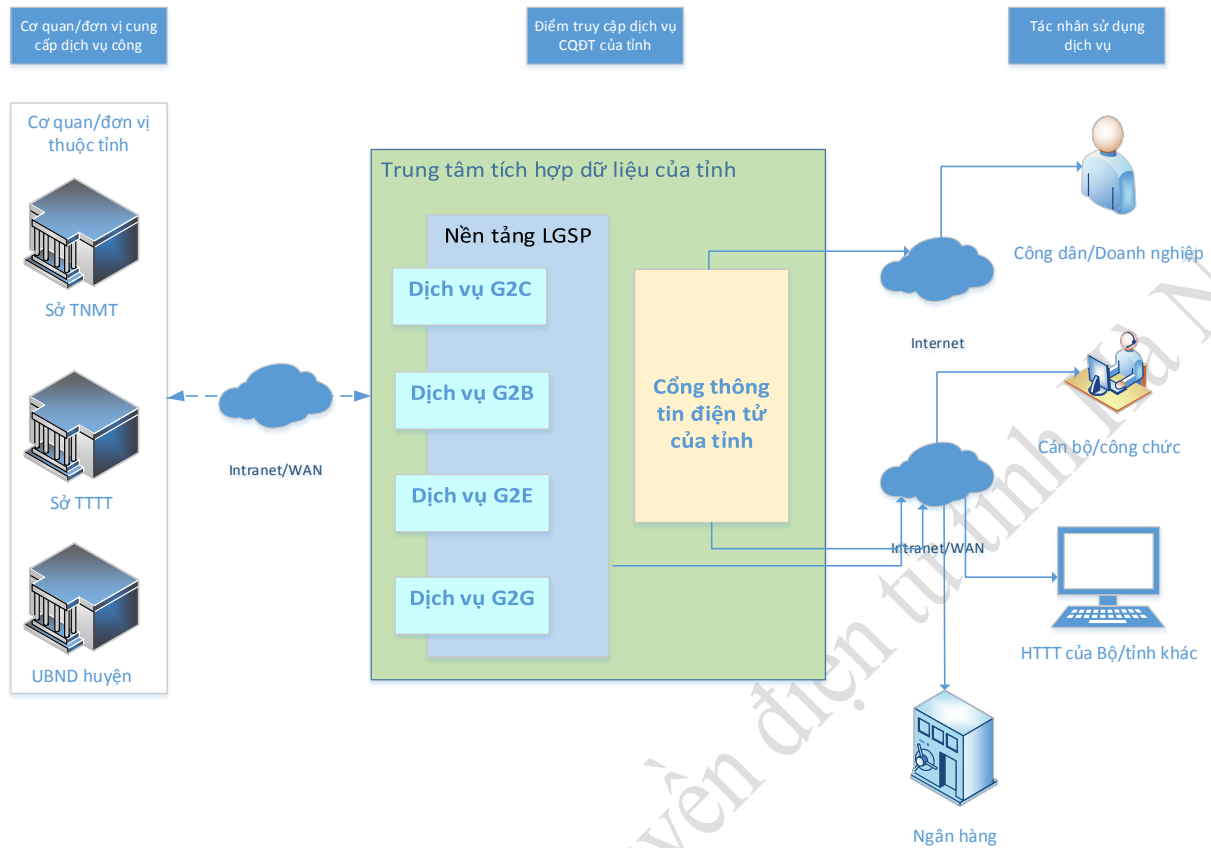
3.2.1. Sự cần thiết phải phát triển LGSP

Có 2 hình thức để thực hiện liên thông, tích hợp về quy trình, dữ liệu, đó là hình thức trực tiếp điểm-điểm và hình thức kết nối qua một hệ thống trung gian.

Nếu thực hiện liên thông, tích hợp về quy trình, dữ liệu theo hình thức điểm-điểm, để thực hiện nghiệp vụ liên thông có n cơ quan tham gia, tổng số đường kết nối tối thiểu cũng là $(n-1)*n/2$. Theo thống kê, tỉnh Hà Nam có 22 sở/ban/ngành thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh, 5 huyện và 1 thành phố trực thuộc tỉnh. Do đó, tổng số đường kết

nối giữa các cơ quan/đơn vị trong nội bộ tỉnh (tính đến cấp huyện) theo hình thức điểm-điểm là $28*27/2=378$. Tổng số đường kết nối giữa các cơ quan/đơn vị trong tỉnh (tính đến cấp huyện) với 6 cơ sở dữ liệu quốc gia theo hình thức điểm-điểm là $28*6=168$. Như vậy, chỉ tính riêng tổng số đường kết nối giữa các cơ quan/đơn vị thuộc cấp tỉnh và cấp huyện của tỉnh Hà Nam với nhau và với 6 cơ sở dữ liệu quốc gia mà chưa tính tổng số đường kết nối với các Bộ/tỉnh khác đã là 546 đường kết nối. Trong tương lai, nếu thực hiện liên thông, tích hợp về quy trình, dữ liệu cho tất cả TTHC của tỉnh theo hình thức điểm-điểm, thực hiện kết nối tất cả hệ thống thông tin của các cơ quan/đơn vị thuộc tỉnh Hà Nam với nhau và với tất cả các hệ thống thông tin của các Bộ/tỉnh khác thì tổng số đường kết nối sẽ là một con số rất lớn. Rõ ràng, khi có quá nhiều đường kết nối độc lập, trực tiếp giữa các cơ quan/đơn vị trong tỉnh với nhau và với các Bộ/tỉnh khác sẽ dẫn đến rất độn đốn, phức tạp khi triển khai.

Nếu thực hiện liên thông, tích hợp về quy trình, dữ liệu theo hình thức kết nối trung gian, các hệ thống thông tin khác chỉ cần kết nối với hệ thống trung tâm thay vì phải kết nối chằng chịt, đan xen giữa nhiều hệ thống theo từng thủ tục hành chính, do đó, giảm đáng kể số đường kết nối, dễ dàng khi triển khai và duy trì. Hệ thống trung gian đóng vai trò là nền tảng công nghệ thông tin liên cơ quan cho các sở, ban, ngành, quận, huyện và các CQNN trực thuộc tỉnh, đồng thời là nền tảng công nghệ thông tin cho phép các cơ quan/đơn vị trực thuộc tỉnh kết nối với các Bộ/tỉnh khác thông qua nền tảng NGSP quốc gia, khi đó, việc kết nối, liên thông, tích hợp về quy trình, dữ liệu sẽ được thực hiện tập trung, đồng bộ, do đó, mang lại hiệu quả kinh tế cao, giúp làm giảm thời gian xử lý các quy trình nghiệp vụ và tối ưu hóa hiệu quả quản lý, vấn đề tương thích dữ liệu, chuẩn kỹ thuật kết nối giữa các hệ thống được giải quyết tập trung tại LGSP, tạo cơ sở để triển khai các dịch vụ công một cửa, trực tuyến mức cao trên quy mô cấp tỉnh. Với những ưu điểm trên, tỉnh Hà Nam lựa chọn hình thức liên thông, kết nối qua hệ thống trung gian và sẽ phát triển một Nền tảng triển khai Chính quyền điện tử (LGSP) của tỉnh.



Hình 4: Mô hình cung cấp dịch vụ Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam trên nền tảng LGSP

3.2.2. Các thành phần thuộc LGSP của tỉnh Hà Nam

Tiêu chuẩn Quốc tế ISO/IEC 18384:2016 mô tả một tập các nguyên tắc kỹ thuật SOA, quy tắc cụ thể và các tiêu chuẩn SOA cho thị trường để cung cấp kiến thức SOA, cải tiến việc tiêu chuẩn hóa và chất lượng của các giải pháp. Độ giả hướng tới của tiêu chuẩn này chủ yếu là các tổ chức tiêu chuẩn, các kiến trúc sư, những người đưa ra phương pháp luận xây dựng kiến trúc, những nhà thiết kế hệ thống, phần mềm, người sở hữu quy trình nghiệp vụ, những nhà cung cấp dịch vụ SOA, những người phát triển dịch vụ và giải pháp SOA, những người dùng dịch vụ SOA quan tâm đến việc áp dụng và phát triển SOA.

Tiêu chuẩn ISO/IEC 18384:2016 cũng đưa ra 15 dịch vụ dùng chung, cốt lõi, điển hình của kiến trúc SOA áp dụng cho một tổ chức bất kỳ. Như đã trình bày bên trên, việc phân nhóm theo chức năng như bên dưới không ràng buộc chặt với việc triển khai thực tế (có thể bao gồm các ABB thuộc các phân lớp kiến trúc khác trong kiến trúc tham chiếu SOA). Hình dưới đây thể hiện các dịch vụ dùng chung SOA.



Hình 5: Danh mục dịch vụ dùng chung SOA

Trong đó:

- **Mediation Services (Dịch vụ điều phối):** là danh mục các dịch vụ chịu trách nhiệm về kết nối giữa người dùng dịch vụ với nhà cung cấp dịch vụ. Chúng thực hiện trách nhiệm này bằng cách phân giải vị trí của chúng một cách tự động để có thể định tuyến tối ưu các yêu cầu trên mạng và đáp ứng mục tiêu của nghiệp vụ. Các dịch vụ điều phối là hoàn toàn trong suốt đối với người dùng dịch vụ trong giải pháp SOA. Mặc dù vậy, các dịch vụ điều phối là nền tảng để đơn giản hóa các nhiệm vụ triệu gọi dịch vụ, tạo ra việc sử dụng dịch vụ ở bất cứ nơi đâu. Việc điều phối được cung cấp bởi các dịch vụ điều phối thúc đẩy khả năng kết nối, bên cạnh đó còn thường xuyên triển khai các hoạt động khác. Việc triển khai các dịch vụ điều phối hỗ trợ khả năng liên kết nối và lưu trữ các thành logic điều phối, chẳng hạn như chuyển đổi thông điệp, định tuyến thông tin, chức năng bổ sung (chẳng hạn như lưu vết giao dịch (logging) hay kiểm toán) nhằm hỗ trợ việc liên kết các dịch vụ. Các dịch vụ điều phối là sự tổng hợp của cả các giải pháp mang tính trung lập (các sản phẩm trao đổi thông điệp và các sản phẩm ESB sẵn có trên thị trường) và các giải pháp cụ thể (các bộ chuyển đổi adapter cần thiết phục vụ việc kết nối các dịch vụ đã có và các hệ thống đang hoạt động tới ESB). Các dịch vụ điều phối được triển khai chủ yếu với các khối kiến trúc trong Khía cạnh tích hợp. Các khối kiến trúc được sử dụng có thể chứa Integration Controller, Mediator, Router, Adapter, Data Aggregator, Message Transformer. Việc lựa chọn khối kiến trúc trong các dịch vụ điều phối phụ thuộc vào từng yêu cầu cụ thể.

- **Interaction services (Các dịch vụ tương tác):** là danh mục các dịch vụ cung cấp logic biểu diễn của việc thiết kế nghiệp vụ. Các dịch vụ này là các cấu phần hỗ trợ việc tương tác giữa các ứng dụng và người dùng cuối. Tương tác ở đây không giới hạn

chỉ bao gồm các tương tác với con người, logic tương tác điều phối giao diện đến tất cả các loại thiết bị và hệ thống điều khiển, bao gồm cả thiết bị cảm biến, thiết bị RFID. Các dịch vụ tương tác hầu hết gắn liền với Lớp người dùng. Việc triển khai dịch vụ tương tác sử dụng khối kiến trúc Presentation Controller trong Lớp người dùng để thể hiện giao tiếp.

- **Process Services (Các dịch vụ quy trình)**: là danh mục các dịch vụ chứa rất nhiều các dạng khác nhau về logic thành phần. Đáng chú ý nhất là luồng quy trình nghiệp vụ, các nguyên tắc nghiệp vụ và xử lý các quyết định. Các dịch vụ quy trình hầu hết gắn liền với Lớp quy trình. Việc triển khai dịch vụ quy trình sử dụng các khối kiến trúc Process Controller và Process flow manager.

- **Information Services (Các dịch vụ thông tin)**: là danh mục các dịch vụ chứa logic về dữ liệu của thiết kế nghiệp vụ. Việc triển khai dịch vụ cung cấp logic về dữ liệu có 3 chức năng chính: cung cấp truy cập đến dữ liệu nghiệp vụ nhất quán, hỗ trợ tổng hợp dữ liệu nghiệp vụ và cung cấp kiến trúc thành phần của chúng để quản lý luồng dữ liệu trong tổ chức. Các dịch vụ thông tin hầu hết gắn liền với Khía cạnh thông tin. Việc triển khai dịch vụ thông tin sử dụng các khối kiến trúc trong khía cạnh Thông tin.

- **Access Services (Các dịch vụ truy cập)**: là danh mục các dịch vụ phục vụ việc tích hợp các ứng dụng cũ và các chức năng cũ trong giải pháp SOA. Trong các kiến trúc khác, việc triển khai dịch vụ truy cập này thường được hiểu chính là các adapter (bộ chuyển đổi). Trong SOA RA, việc triển khai các dịch vụ này là trách nhiệm của các adapter vì thế chúng có thể được thao tác và tạo ra trong các quy trình nghiệp vụ giống như một cấu phần triển khai dịch vụ bất kỳ. Các dịch vụ truy cập hầu hết gắn liền với Lớp dịch vụ.

- **Security Services (Các dịch vụ an toàn)**: là danh mục các dịch vụ bảo vệ khỏi các mối đe dọa theo nhiều khía cạnh của một Kiến trúc SOA. Việc bảo vệ các tương tác giữa người dùng và nhà cung cấp dịch vụ chỉ là một phần của dịch vụ an toàn. Chúng có trách nhiệm bảo vệ tất cả các yếu tố trong kiến trúc.

- **Partner Services (Các dịch vụ đối tác)**: là danh mục các dịch vụ về sự tương tác giữa các đối tác trong thực hiện nghiệp vụ, ví dụ như **dịch vụ thanh toán điện tử**. Các dịch vụ này bao gồm các chính sách và các ràng buộc mà các nghiệp vụ khác phải tuân thủ để có thể tác nghiệp cùng nhau. Các dịch vụ đối tác thường gắn với Lớp dịch vụ, việc triển khai các dịch vụ đối tác sử dụng các khối kiến trúc Service Interaction và Service Container.

- **Lifecycle Services (Các dịch vụ vòng đời)**: là danh mục các dịch vụ hỗ trợ quản lý vòng đời các giải pháp SOA và tất cả các yếu tố hình thành giải pháp SOA từ giai đoạn phát triển đến giai đoạn quản lý, từ chiến lược cho đến cơ sở hạ tầng. Dịch vụ vòng đời có thể áp dụng cho tất cả các loại dịch vụ, quản lý và điều hành, triển khai dịch vụ. Việc quản lý và điều hành toàn bộ vòng đời của một giải pháp SOA chứa các việc điều hành SOA, quản lý chính sách, quản lý các yêu cầu và quản lý cấu hình. Các

dịch vụ vòng đời gắn liền với Khía cạnh Điều hành, các khối kiến trúc Service Registry/Repository được sử dụng để triển khai và cung cấp các dịch vụ vòng đời.

- **Asset and Registry/Repository Services (Các dịch vụ tài sản (thông tin) và đăng ký/lưu trữ)**: là danh mục các dịch vụ cung cấp truy cập đến các tài sản là thành phần của kiến trúc tổng thể. Việc triển khai các dịch vụ này cung cấp truy cập đến mô tả dịch vụ, các dịch vụ phần mềm, chính sách, tài liệu và các tài sản khác hay các sản phẩm (artifact) cần thiết cho hoạt động nghiệp vụ. Asset and Registry/Repository Services sử dụng các khối kiến trúc từ Khía cạnh Điều hành như Service Registry/Repository.

- **Infrastructure Services (Các dịch vụ hạ tầng)**: là danh mục các dịch vụ hình thành nên nền tảng của môi trường CNTT đảm bảo sự hoạt động của các ứng dụng SOA bên trên. SOA RA được thiết kế đặc biệt cho phép các công nghệ khác nhau có thể kết hợp tại các lớp của hệ thống. Các dịch vụ hạ tầng hầu hết gắn với Lớp Hệ thống CNTT nền tảng. Việc triển khai các dịch vụ hạ tầng sử dụng các khối kiến trúc như Solution Component, Implementation Controller, Hardware và Virtualized Infrastructure, ngoài ra còn có các khối kiến trúc trong khía cạnh Quản lý và an toàn để cung cấp việc quản lý các dịch vụ hạ tầng và các tài nguyên cơ bản.

- **Management Services (Các dịch vụ quản lý)**: là danh mục các dịch vụ thể hiện tập công cụ quản lý được sử dụng để giám sát luồng dịch vụ, giám sát tình trạng của các hệ thống cơ bản, giám sát việc sử dụng tài nguyên, giám sát việc đạt được các mục tiêu dịch vụ, thực thi các chính sách quản lý và phục hồi thảm họa. Điều này cũng bao gồm cả quản lý quy trình nghiệp vụ, giám sát thống kê về hiệu năng và các chỉ số hiệu năng chính (KPI). Các dịch vụ quản lý hầu hết gắn với Khía cạnh Quản lý và an toàn. Việc triển khai các dịch vụ quản lý sử dụng một vài khối kiến trúc trong Khía cạnh Quản lý và An toàn như Command and Control Manager, IT Systems Manager, Event Manager, Policy Enforcer, Configuration Manager, Security Manager, and Solution Manager.

- **Development Services (Các dịch vụ phát triển)**: là danh mục các dịch vụ bao gồm toàn bộ công cụ kiến trúc, công cụ mô hình hóa, công cụ phát triển, công cụ biên soạn hình ảnh, công cụ hợp ngữ, phương pháp luận, hỗ trợ gỡ lỗi, kho lưu trữ, các máy trạm khai phá, cơ chế xuất bản cần thiết để xây dựng một ứng dụng SOA. Dịch vụ phát triển sử dụng khối kiến trúc Registry/Repository trong khía cạnh Điều hành để lấy các mô tả cần thiết.

- **Strategy and Planning Services (Các dịch vụ chiến lược và lập kế hoạch)**: là danh mục các dịch vụ hỗ trợ đưa ra tầm nhìn, thiết kế tổng thể và kế hoạch chuyển đổi để cải thiện kết quả đầu ra của nghiệp vụ. Các dịch vụ chiến lược và lập kế hoạch hầu hết gắn liền với Khía cạnh Điều hành cho phép nghiệp vụ và công nghệ thông tin lập kế hoạch, ưu tiên một số thay đổi trong giải pháp và hoạt động. Các khối kiến trúc Policy Manager và Business Rules Manager, Reporting Tools, Change Control Manager được sử dụng để thực hiện cung cấp các dịch vụ này.

- **Business Application Services (Các dịch vụ ứng dụng nghiệp vụ)**: là danh mục các dịch vụ triển khai logic của các nghiệp vụ cốt lõi. Các dịch vụ ứng dụng

ng nghiệp vụ thường gắn với Lớp Dịch vụ. Việc triển khai dịch vụ ứng dụng nghiệp vụ sử dụng các khối kiến trúc Service Container và Service Interaction Manager, ngoài ra, còn sử dụng các khối kiến trúc thuộc các lớp khác như: Access Controller, Policy Enforcer, Policy Manager.

- **Business Services (Các dịch vụ nghiệp vụ):** là danh sách các dịch vụ thể hiện các chức năng nghiệp vụ và được cung cấp cho người dùng bên ngoài. Đôi khi, chúng được nhắc đến như là các dịch vụ mức cao hơn. Các dịch vụ nghiệp vụ nên gắn liền với các chỉ số hiệu năng chính, các mục tiêu nghiệp vụ, được định nghĩa và giám sát để cung cấp thông tin về người thực hiện nghiệp vụ, nhà phân tích nghiệp vụ và chuyên gia khác, nhằm đảm bảo rằng kiến trúc SOA và các dịch vụ đáp ứng với mục tiêu nghiệp vụ đã đề ra. Việc triển khai dịch vụ nghiệp vụ sử dụng các khối kiến trúc trong khía cạnh Quản lý và An toàn như Monitoring Metrics Tools, Policy Enforcer, và Business Activity Manager.

Các phân nhóm dịch vụ như bên trên được sử dụng khi cần phát triển một danh mục dịch vụ và một giải pháp SOA. Sử dụng các phân nhóm dịch vụ này như là một danh sách kiểm tra (checklist) đảm bảo rằng tất cả các dịch vụ có khả năng cần được xem xét để lựa chọn xây dựng, mua sắm phù hợp với nhu cầu thực tế của Tỉnh.

Từ việc xem xét các dịch vụ dùng chung của Kiến trúc tham chiếu SOA theo tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 18384:2016, hướng dẫn về các thành phần tiêu biểu thuộc LGSP của địa phương theo Công văn số 1178/BTTTT-THH, kết hợp với nhu cầu thực tế liên thông, tích hợp về quy trình, dữ liệu như phân tích bên trên của tỉnh Hà Nam, tư vấn đề xuất các thành phần tiêu biểu trong LGSP phục vụ việc kết nối, liên thông, cụ thể như hình dưới đây:



Hình 6: Các thành phần chính của LGSP Hà Nam theo Kiến trúc tham chiếu SOA

Chú thích: Các thành phần không được tô màu là chưa được đề xuất trong LGSP của Hà Nam giai đoạn 2016-2020.

Theo hướng dẫn về Giải pháp GSP trong kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu của Công văn 1178/BTTTT-THH ngày 21/4/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông, khuyến nghị 10 thành phần tiêu biểu trong LGSP. Bảng ánh xạ nhóm các dịch vụ trong LGSP của tỉnh Hà Nam đề xuất đáp ứng 10 thành phần tiêu biểu của LGSP trong Công văn số 1178/BTTTT-THH được trình bày cụ thể như bảng bên dưới.

Bảng 8: Bảng ánh xạ các thành phần trong LGSP đề xuất của Tỉnh Hà Nam đáp ứng 10 thành phần tiêu biểu theo hướng dẫn tại Công văn số 1178/BTTTT-THH

STT	Thành phần trong 1178	Khái niệm	Chức năng chính	Được đáp ứng bởi các dịch vụ trong kiến trúc tham chiếu SOA (ISO/IEC 18384)
1	Quản lý nền tảng	Quản lý nền tảng cung cấp cơ chế giám sát tập trung về trạng thái của hệ thống, bao gồm các mô-đun hệ thống, máy chủ ứng dụng, hệ điều hành máy chủ, các hệ thống quản lý khác nhau, thiết bị lưu trữ, thiết bị mạng và phòng máy tính. Công tác bảo trì hệ thống và bộ phận hỗ trợ người sử dụng cũng trong thành phần này.	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát hệ thống: Thu thập thông tin của từng dịch vụ ứng dụng nền tảng; chẳng hạn như nhật ký của các giao dịch, trạng thái của các giao dịch; Thu thập thông tin của dịch vụ phần cứng nền tảng; chẳng hạn như trạng thái mạng (network), trạng thái hoạt động của máy chủ. - Báo cáo nhật ký của hệ thống: là việc phân tích nhật ký giám sát hệ thống để đưa ra báo cáo. - Quản lý truy cập: là khả năng quản lý giám sát từ xa các dịch vụ ứng dụng nền tảng, các máy chủ và các thiết bị mạng 	Các dịch vụ quản lý
2	Quản lý tài khoản	Quản lý tài khoản cung cấp cơ chế quản lý vòng đời tài khoản và đảm bảo sự an toàn của tài khoản trong các quy trình xử lý xác	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ các thông tin về việc sử dụng tài khoản - Phân loại các thông tin về việc sử dụng tài khoản để dễ dàng truy vấn 	Các dịch vụ tài sản thông tin và đăng ký

STT	Thành phần trong 1178	Khái niệm	Chức năng chính	Được đáp ứng bởi các dịch vụ trong kiến trúc tham chiếu SOA (ISO/IEC 18384)
		định	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ra danh sách đen (blacklist) về các tài khoản để quản lý khi cần thiết - Quản lý tài khoản tập trung và tuân theo cơ chế an toàn - Tạo thông tin dự phòng về việc sử dụng tài khoản 	
3	Dịch vụ đăng ký	Dịch vụ đăng ký cung cấp cho việc đăng ký cung cấp thông tin, đăng ký định vị dịch vụ, đăng ký người dùng, đăng ký chỉ dẫn mờ, luồng dịch vụ đóng gói,... Dịch vụ đăng ký nhằm đáp ứng các yêu cầu cung cấp dịch vụ công theo cơ chế một cửa điện tử.	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp nguyên tắc mã hóa định danh đối tượng duy nhất cho việc quản lý định danh. - Cung cấp đăng ký và quản lý định danh đối tượng duy nhất - Cung cấp đăng ký và quản lý dịch vụ nghiệp vụ - Cung cấp đăng ký và quản lý người dùng, tổ chức, cơ quan, đơn vị,... 	Các dịch vụ tài sản thông tin và đăng ký
4	Quản lý nội dung	Quản lý nội dung bao gồm quản lý nội dung nền tảng điều hành và các hệ thống ứng dụng phổ biến; quản lý tương tác giữa các nội dung mà không được định nghĩa trong quản lý khác. Quản lý nội dung phải đảm bảo tính	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý nội dung bao gồm quản lý nội dung nền tảng điều hành và các hệ thống ứng dụng phổ biến - Quản lý tương tác giữa các nội dung mà không được định nghĩa trong quản lý khác 	Các dịch vụ thông tin

STT	Thành phần trong 1178	Khái niệm	Chức năng chính	Được đáp ứng bởi các dịch vụ trong kiến trúc tham chiếu SOA (ISO/IEC 18384)
		độc lập với mô-đun nền tảng, tính toàn vẹn của nội dung trạng thái truyền thông, tính nhất quán, tính tương thích, tính khả dụng, đảm bảo hiệu suất sử dụng và cung cấp cơ chế sao lưu, phục hồi dữ liệu.		
5	Cổng vào dịch vụ	Cổng vào dịch vụ là giao diện giữa hệ thống ứng dụng của các lĩnh vực nghiệp vụ và GSP. Khi hệ thống ứng dụng nhận được yêu cầu từ người sử dụng và muốn kết nối với GSP, cổng vào dịch vụ sẽ gửi yêu cầu đến nền tảng để xử lý. Cổng vào dịch vụ cung cấp dịch vụ kiểm soát an ninh, xác nhận định dạng dữ liệu, chuyển đổi định dạng dữ liệu và phân phối tin nhắn	<ul style="list-style-type: none"> - Triệu hồi dịch vụ Quản lý tài khoản để kiểm tra tính an toàn cho hệ thống - Định nghĩa định dạng dữ liệu tiêu chuẩn cho các yêu cầu dịch vụ và cho các thông tin phản hồi được sinh ra. - Cung cấp cơ chế bảo vệ dữ liệu 	Các dịch vụ tương tác
6	Dịch vụ tích hợp	Dịch vụ tích hợp cung cấp dịch vụ liên quan đến môi trường thực hiện nghiệp vụ, giám sát	- Cung cấp cơ chế để hỗ trợ nhà cung cấp dịch vụ xây dựng một nền tảng để cung cấp các dịch vụ một cửa	Các dịch vụ quy trình, các dịch vụ điều phối

STT	Thành phần trong 1178	Khái niệm	Chức năng chính	Được đáp ứng bởi các dịch vụ trong kiến trúc tham chiếu SOA (ISO/IEC 18384)
		và quản lý, là trung tâm quản lý quy trình tích hợp và chịu trách nhiệm cho sự tích hợp của tất cả các quy trình, hệ thống, dịch vụ và quản lý tài nguyên.	điện tử - Cung cấp luồng dịch vụ nghiệp vụ để thiết lập chức năng khi thiết kế và triển khai dịch vụ tích hợp - Cung cấp thông tin nhật ký về luồng dịch vụ - Cung cấp giám sát luồng dịch vụ - Điều khiển và thực thi từng luồng dịch vụ	
7	Dịch vụ xác thực và cấp quyền	Dịch vụ xác thực và cấp quyền phục vụ việc xác minh rằng "bạn là ai?" và "bạn được phép làm những gì trên hệ thống?". Dịch vụ này cung cấp cơ chế kiểm soát bảo mật tập trung nhằm đáp ứng các yêu cầu sau: Bảo mật; Toàn vẹn; Chống chối bỏ; Đăng nhập một lần; Định danh; Quyền truy cập.	- Quản lý xác thực, chẳng hạn như cung cấp tài khoản/mật khẩu cho người dùng, thiết lập chính sách quản lý mật khẩu của tài khoản người dùng,... - Quản lý cấp quyền, chẳng hạn như cung cấp cơ chế quản lý tài nguyên thông tin, cơ chế cấp quyền đối với tài nguyên thông tin, xây dựng nguyên tắc đặt tên cho tài nguyên thông tin,...	Các dịch vụ an toàn
8	Dịch vụ thư mục	Dịch vụ thư mục là thành phần quan trọng để quản lý tập trung tài nguyên thông tin với một số lượng lớn cơ chế lưu trữ đối tượng khác nhau, nhằm đảm bảo tính thống nhất	Các chức năng chính của Dịch vụ thư mục là cung cấp các dịch vụ lưu trữ, truy vấn và trao đổi thông tin.	Các dịch vụ tài sản và đăng ký

STT	Thành phần trong 1178	Khái niệm	Chức năng chính	Được đáp ứng bởi các dịch vụ trong kiến trúc tham chiếu SOA (ISO/IEC 18384)
		của thông tin, dễ dàng truy vấn, duy trì, cập nhật và chia sẻ thông tin.		
9	Cổng thanh toán điện tử	Cổng thanh toán điện tử tạo ra một môi trường giao dịch bảo đảm với giao diện thông điệp để hỗ trợ nhiều cơ chế thanh toán, kiểm soát người dùng, CQNN và các dịch vụ kế toán.	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp một số lượng lớn công cụ thanh toán giúp người dùng có thể chọn lựa phương thức thanh toán thích hợp - Xây dựng định dạng thông điệp liên thông và tiêu chuẩn cho việc trao đổi thông điệp - Cung cấp dịch vụ đảm bảo an toàn cho việc thanh toán điện tử - Cung cấp dịch vụ kế toán, kiểm toán phục vụ việc giải trình, truy vấn và báo cáo. 	Các dịch vụ đối tác
10	Hạ tầng trao đổi thông tin	Hạ tầng trao đổi thông tin là giao diện giữa GSP và các nền tảng, hệ thống đã tồn tại từ trước (hệ thống kế thừa). Nó cung cấp môi trường phục vụ trao đổi thông tin nghiệp vụ và giao diện công thông tin điện tử để hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập thỏa thuận dịch vụ - Chuyển đổi định dạng dữ liệu - Cung cấp mô-đun giao tiếp - Cung cấp cơ chế đảm bảo an toàn - Cung cấp giám sát, thực hiện lưu trữ thông điệp và 	Các dịch vụ điều phối + Dịch vụ truy cập

STT	Thành phần trong 1178	Khái niệm	Chức năng chính	Được đáp ứng bởi các dịch vụ trong kiến trúc tham chiếu SOA (ISO/IEC 18384)
		người dùng truy xuất và sử dụng dịch vụ thuận tiện. Nó cung cấp cơ chế chuyển đổi và kiểm tra đối với các định dạng thông điệp bên ngoài.	tham chiếu - Cung cấp kết nối ra bên ngoài - Đưa ra cơ chế xử lý lỗi.	

Ngoài ra, để đảm bảo việc vận hành, duy trì, phát triển LGSP của địa phương được bền vững, đơn vị tư vấn đề xuất thêm thành phần “Dịch vụ phát triển” (như định nghĩa bên trên). Việc không triển khai thành phần này sớm sẽ dẫn đến sự phức tạp, khó khăn cho Sở TTTT trong việc quản lý nền tảng LGSP, hướng dẫn các cơ quan kết nối đến LGSP, kết nối thử nghiệm với LGSP, đánh giá kết quả kết nối thử nghiệm với LGSP... có thể sẽ dẫn đến việc Sở TTTT phụ thuộc của vào nhà cung cấp giải pháp LGSP trong việc tổ chức triển khai chính quyền điện tử của Tỉnh.

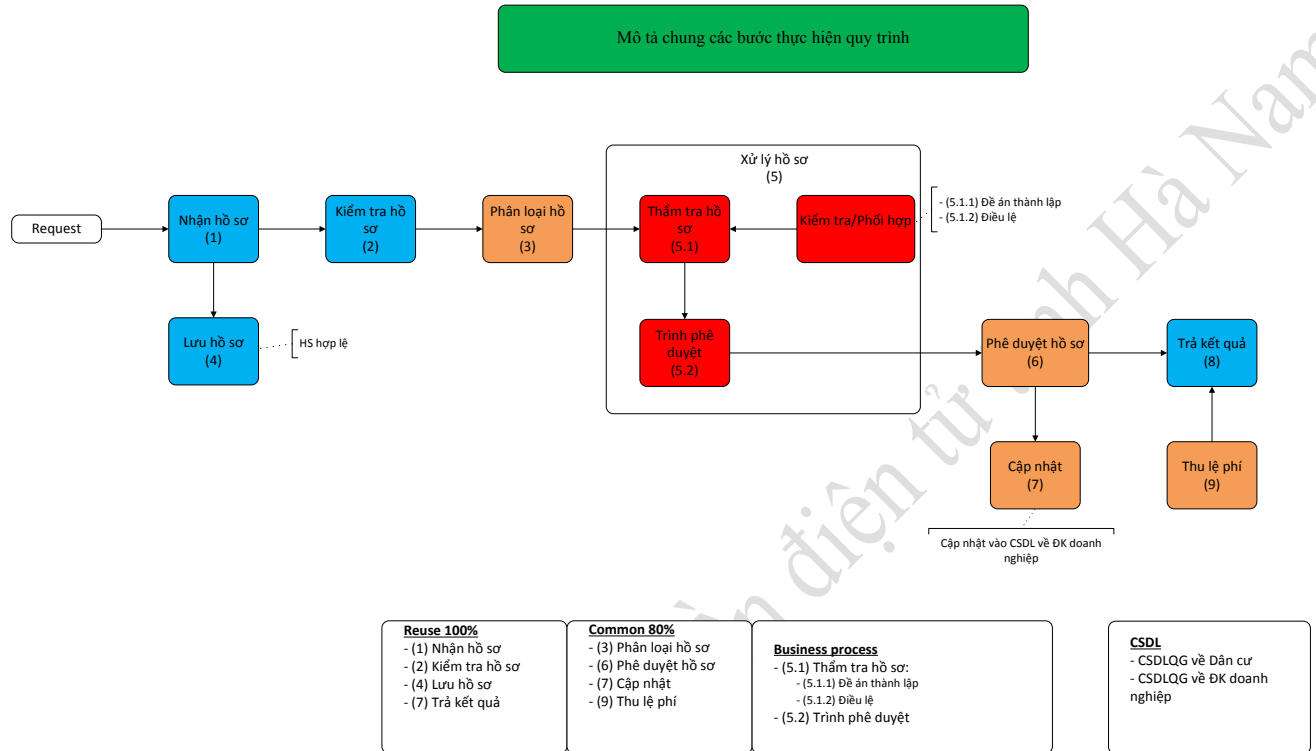
Đối với tỉnh Hà Nam, các dịch vụ truy cập sẽ bao gồm các dịch vụ phục vụ việc kết nối các hệ thống ứng dụng đã có (bao gồm cả ứng dụng nội bộ, ứng dụng cấp tỉnh, ứng dụng cấp quốc gia, ứng dụng tổng hợp, báo cáo và ứng dụng cung cấp dịch vụ công mức 3 hiện tại) với các hệ thống ứng dụng được xây dựng mới của tỉnh và với các hệ thống thông tin bên ngoài tỉnh thông qua LGSP của Tỉnh. Chi tiết các hệ thống ứng dụng đã có được giữ lại hoặc nâng cấp trong Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam sẽ được trình bày trong Phần 6.3. Mô tả chi tiết các thành phần còn lại trong Kiến trúc CQĐT.

3.2.3. Minh họa mô hình trao đổi thông tin qua LGSP

Với việc phát triển một Nền tảng triển khai Chính quyền điện tử của tỉnh, việc thực hiện các nghiệp vụ liên thông giữa các cơ quan/đơn vị trong tỉnh với nhau và với các Bộ/tỉnh khác sẽ trở nên dễ dàng hơn và mang lại hiệu quả cao hơn. Phần dưới đây minh họa việc thực hiện nghiệp vụ liên thông có yêu cầu trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan/đơn vị trong nội bộ tỉnh Hà Nam và giữa các cơ quan/đơn vị trong tỉnh với các Bộ/tỉnh thông qua LGSP.

Minh họa việc thực hiện nghiệp vụ liên thông: Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh.

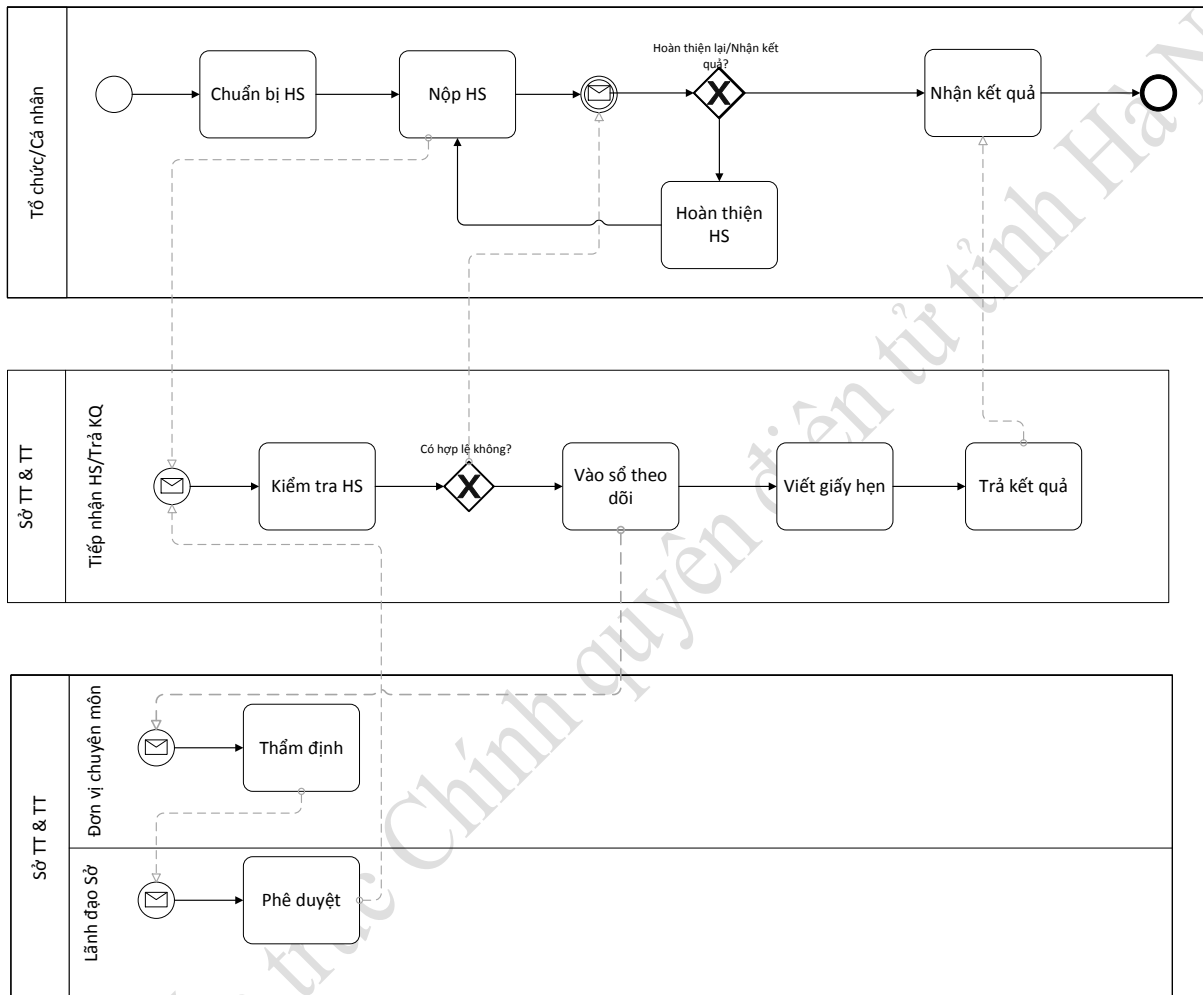
Mô tả chung các bước thực hiện quy trình xử lý



Hình 7: Mô tả chung các bước thực hiện quy trình xử lý

Mô hình BPMN của thủ tục hành chính (hiện tại)

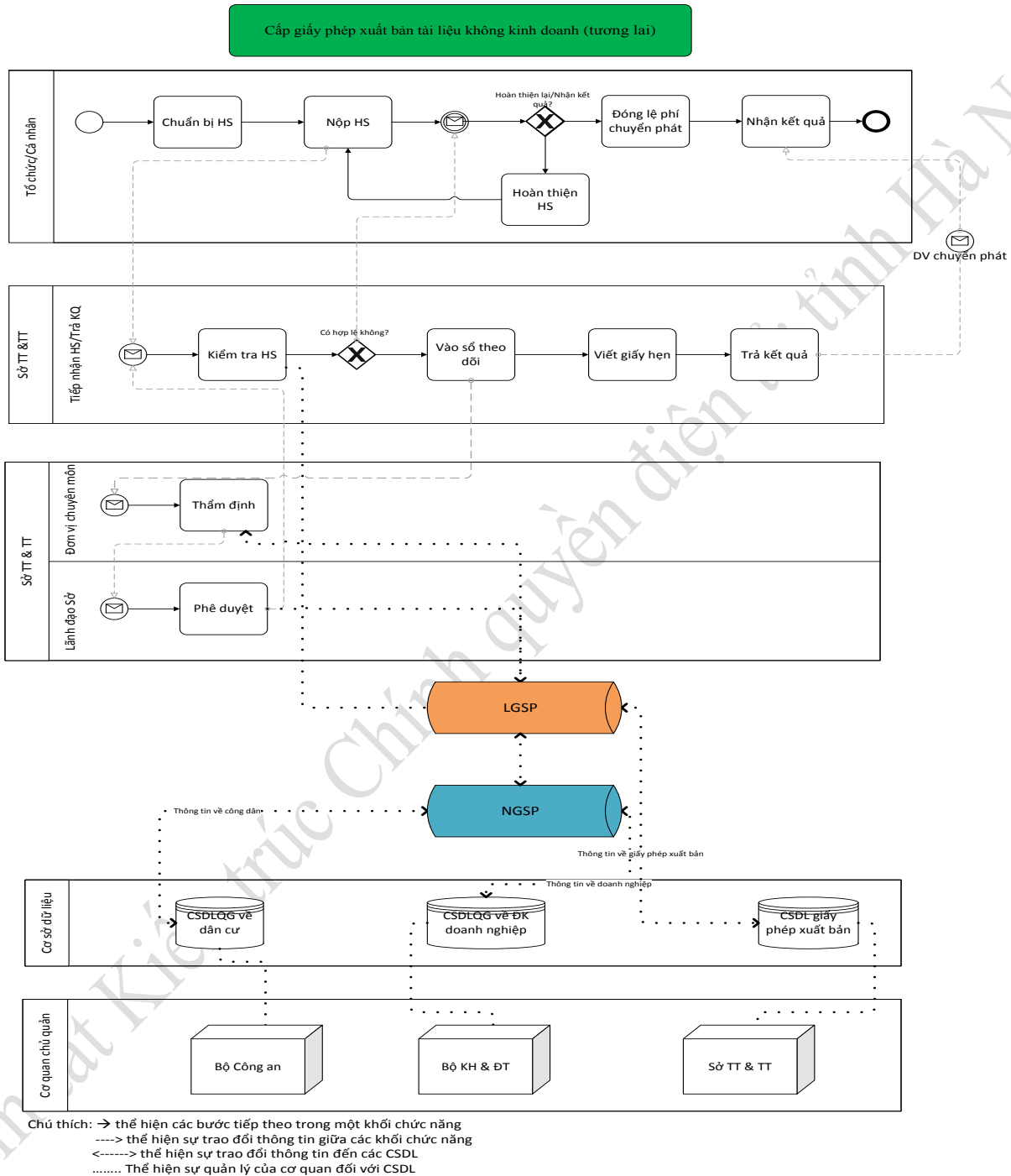
Cấp giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh (hiện tại)



Chú thích: → thể hiện các bước tiếp theo trong một khối chức năng
 ----> thể hiện sự trao đổi thông tin giữa các khối chức năng
 <-----> thể hiện sự trao đổi thông tin đến các CSDL
 Thể hiện sự quản lý của cơ quan đối với CSDL

Hình 8: Mô hình BPMN quy trình xử lý hiện tại

Mô hình BPMN của thủ tục hành chính (tương lai)

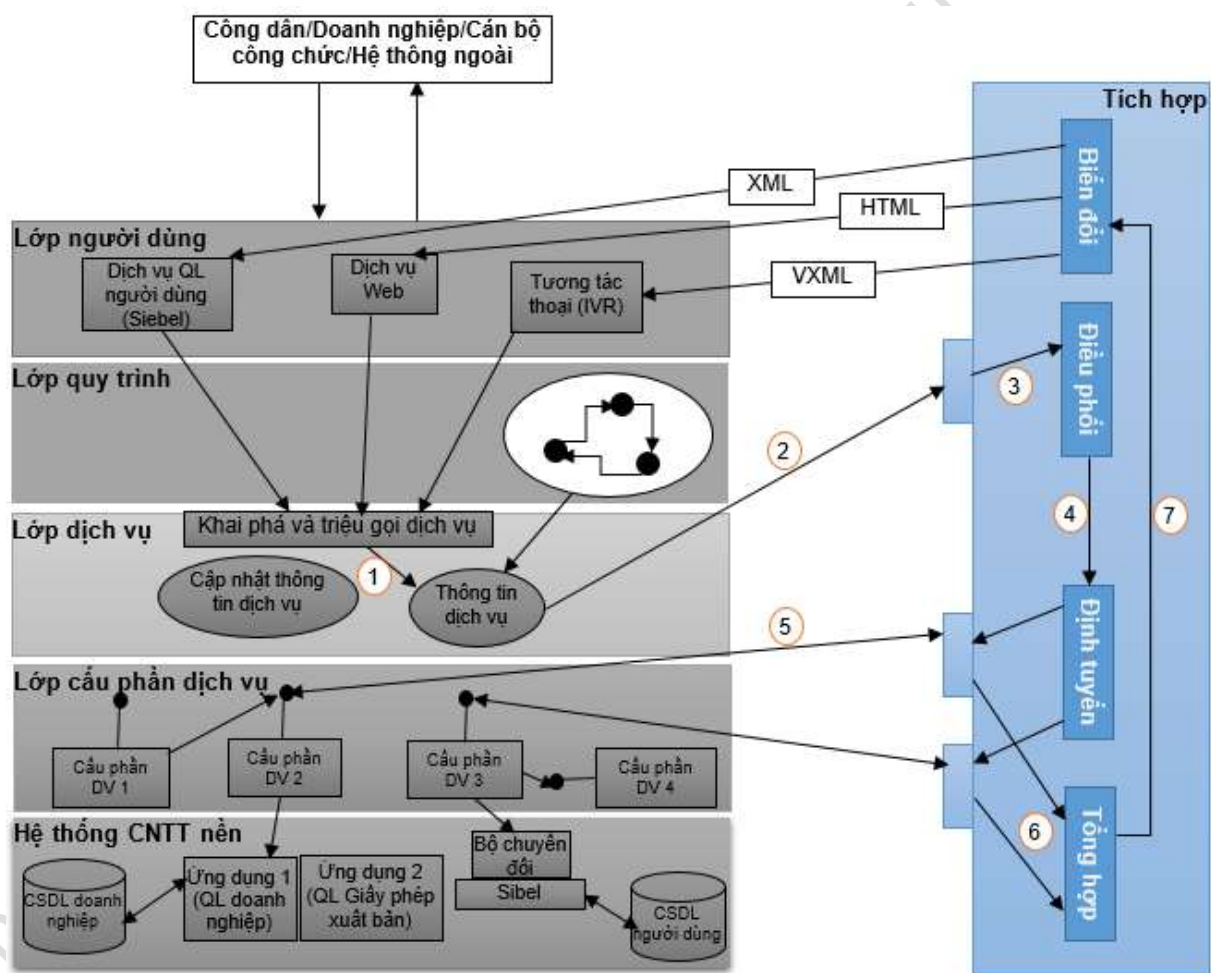


Hình 9: Mô hình thực hiện thủ tục Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh

Như vậy, để thực hiện đơn giản hóa thành phần hồ sơ, trong quy trình tương lai của thủ tục hành chính này có kết nối đến 3 CSDL là CSDLQG dân cư (Hệ thống

thông tin ngoài tỉnh), CSDLQG về Đăng ký doanh nghiệp (Hệ thống thông tin ngoài tỉnh) và CSDL về Giấy phép xuất bản (Hệ thống thông tin trong tỉnh). Việc kết nối giữa các hệ thống thông tin của cơ quan/đơn vị thuộc tỉnh với nhau sẽ thông qua LGSP, việc kết nối giữa các hệ thống thông tin của cơ quan/đơn vị thuộc tỉnh với hệ thống thông tin bên ngoài tỉnh sẽ thông qua LGSP và NGSP. Thêm nữa, việc thanh toán phí, lệ phí phát sinh khi thực hiện TTHC có thể được thực hiện trực tuyến giữa cơ quan tiếp nhận hồ sơ và ngân hàng tại thời điểm nộp hồ sơ thông qua LGSP. Do đó, còn có thêm đối tác Ngân hàng trực tiếp thực hiện việc thanh toán điện tử.

Minh họa luồng thông tin sẽ đi qua các thành phần của LGSP như hình vẽ sau:



Hình 10: Minh họa luồng thông tin sẽ đi qua các thành phần của LGSP

Như phân tích bên trên, để thực hiện TTHC Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh phải thực hiện 2 quy trình liên thông giữa 3 cơ quan, cụ thể gồm:

- Quy trình 1: Sau khi nhận hồ sơ từ người nộp, Sở Thông tin và Truyền thông kiểm tra tính chính xác, hợp lệ của hồ sơ bằng cách xác minh thông tin người dân đến nộp hồ sơ từ CSDLQG về dân cư của Bộ Công an (nếu đối tượng thực hiện TTHC là người dân), xác minh thông tin doanh nghiệp nộp hồ sơ từ CSDLQG về Đăng ký doanh nghiệp của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (nếu đối tượng thực hiện TTHC là doanh nghiệp), sau đó xử lý hồ sơ nộp;

- Quy trình 2: Sở Thông tin và Truyền thông kiểm tra tính chính xác, hợp lệ của hồ sơ bằng cách xác minh thông tin xem công dân/doanh nghiệp yêu cầu TTHC Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh đã được cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh từ CSDL về Giấy phép xuất bản thông qua LGSP;

Để thực hiện được các quy trình này qua LGSP, 2 quy trình trên phải được đăng ký trên LGSP trước (**Dịch vụ tài sản và đăng ký**). Mặt khác, thứ tự thực hiện các quy trình này sẽ do **Dịch vụ nghiệp vụ** quản lý. Ở đây, quy trình 1 sẽ thực hiện trước, tiếp đến là quy trình 2.

Đối với quy trình 1: Hệ thống thông tin của Sở Thông tin và Truyền thông sẽ xác minh thông tin người dân/doanh nghiệp đến nộp hồ sơ từ CSDLQG về dân cư của Bộ Công an hoặc từ CSDLQG về Đăng ký doanh nghiệp như sau:

Bước 1: Thông qua quy trình khai phá và triệu gọi dịch vụ, **Dịch vụ tương tác** cho phép máy khách web tìm kiếm thông tin cơ bản về *Dịch vụ truy xuất thông tin công dân/doanh nghiệp của TTHC Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh* (đã được đăng ký trong **Dịch vụ tài sản và đăng ký**). Ở đây, việc xác thực ID của người dùng (bao gồm cả hệ thống thông tin) sẽ được thực hiện bởi **Dịch vụ An toàn**, thông tin về tài khoản người dùng được lưu trữ trong thành phần **Dịch vụ tài sản và đăng ký**.

Bước 2: **Dịch vụ truy cập** cung cấp kết nối đến Lớp tích hợp.

Bước 3: **Dịch vụ Điều phối** (có thể là ESB, nhưng không hạn chế) cho phép chuyển đổi giao thức nếu cần thiết.

Bước 4: Sau đó, **Dịch vụ điều phối** định tuyến đến điểm đích tương ứng với yêu cầu. Đối với yêu cầu truy xuất thông tin *công dân/doanh nghiệp của TTHC Cấp*

Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh, đích đến là CSDLQG về Dân cư hoặc CSDLQG về ĐKDN nên phải thực hiện kết nối đến hệ thống NGSP, sau đó, NGSP sẽ xử lý yêu cầu này từ phía máy khách web.

Bước 5: Lớp tích hợp nhận kết quả tương ứng với yêu cầu dịch vụ.

Bước 6: Dịch vụ điều phối tổng hợp kết quả tương ứng với yêu cầu dịch vụ

Bước 7: Kết quả tổng hợp được biến đổi và trả lại cho máy khách theo một định dạng mà máy khách có thể đọc được (ví dụ, đối với máy khách web, kết quả sau khi tổng hợp được trả về sẽ là định dạng HTML).

Đối với quy trình 2: Hệ thống thông tin của Sở Thông tin và Truyền thông sẽ xác minh thông tin xem người dân/doanh nghiệp đến nộp hồ sơ đã được cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh hay chưa từ CSDL về Giấy phép xuất bản như sau:

Bước 1: Thông qua quy trình khai phá và triệu gọi dịch vụ, **Dịch vụ tương tác** cho phép máy khách web tìm kiếm thông tin cơ bản về *Dịch vụ truy xuất thông tin về Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh liên quan đến công dân/doanh nghiệp của TTHC Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh* (đã được đăng ký trong **Dịch vụ tài sản và đăng ký**). Ở đây, việc xác thực ID của người dùng/hệ thống sẽ được thực hiện bởi **Dịch vụ An toàn**, thông tin về tài khoản người dùng/hệ thống được lưu trữ trong thành phần **Dịch vụ tài sản và đăng ký**.

Bước 2: Dịch vụ truy cập cung cấp kết nối đến Lớp tích hợp.

Bước 3: Dịch vụ Điều phối cho phép chuyển đổi giao thức nếu cần thiết.

Bước 4: Sau đó, **Dịch vụ điều phối** định tuyến đến điểm đích tương ứng với yêu cầu. Đối với yêu cầu truy xuất thông tin về *Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh liên quan đến công dân/doanh nghiệp yêu cầu TTHC Cấp Giấy phép xuất bản tài liệu không kinh doanh*, đích đến là CSDL về Giấy phép xuất bản (Hệ thống thông tin thuộc tỉnh) nên không phải thực hiện kết nối đến hệ thống NGSP.

Bước 5: Lớp tích hợp nhận kết quả tương ứng với yêu cầu dịch vụ.

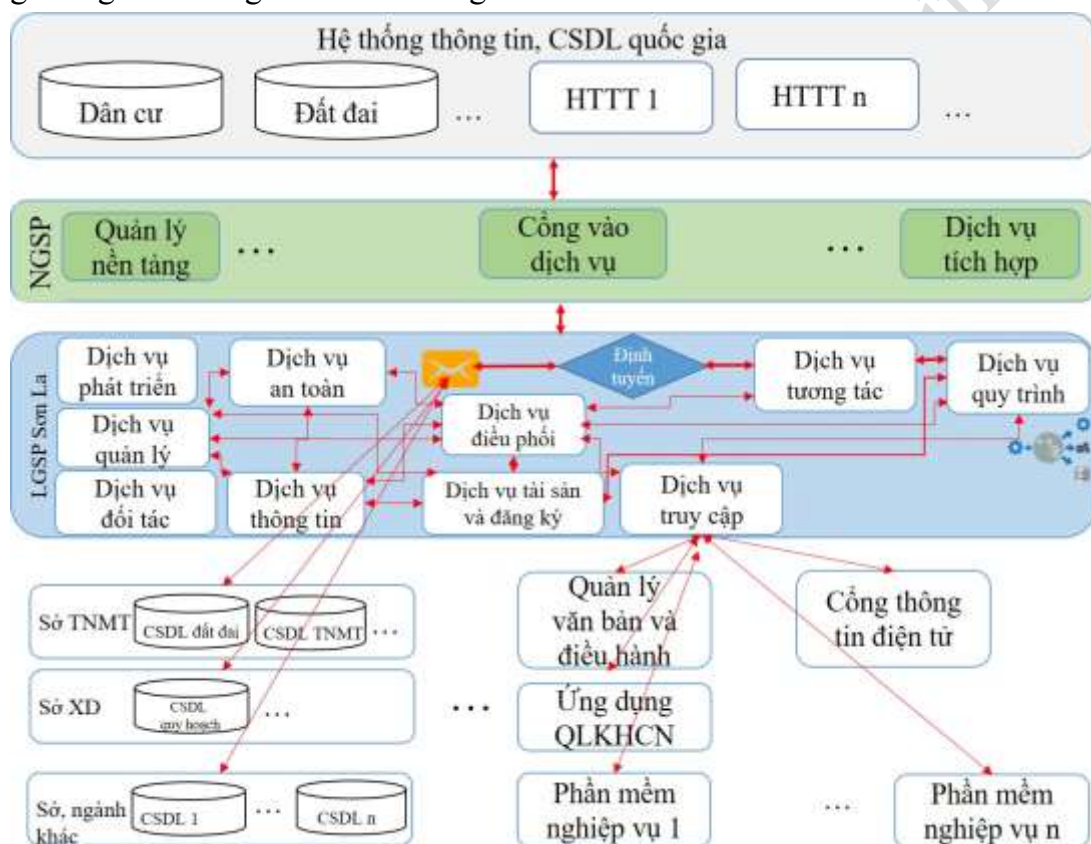
Bước 6: Dịch vụ điều phối tổng hợp kết quả tương ứng với yêu cầu dịch vụ

Bước 7: Kết quả tổng hợp được biến đổi và trả lại cho máy khách theo một định dạng mà máy khách có thể đọc được.

Trường hợp TTHC có phát sinh phí, lệ phí, thì **Dịch vụ đối tác** sẽ kết nối đến ngân hàng, thông tin thanh toán sẽ được truyền đến ngân hàng thông qua **Dịch vụ đối tác** và **Dịch vụ truy cập**. Và ngân hàng sẽ gửi kết quả thanh toán thông qua thành phần này đến hệ thống dịch vụ công của cơ quan nhà nước.

3.2.4. Mô tả sơ bộ phương thức kết nối ra bên ngoài

Mô tả sơ bộ phương thức kết nối ra bên ngoài: Kết nối với NGSP, các CSDL hệ thống thông tin bên ngoài và bên trong tỉnh Hà Nam:



Hình 11: Mô tả sơ bộ phương án kết nối giữa LGSP Hà Nam với NGSP và các hệ thống thông tin, CSDL dùng chung của tỉnh Hà Nam

Theo hướng dẫn trong Khung kiến trúc chính phủ điện tử của Việt Nam, cả NGSP và LGSP bên cạnh cung cấp các dịch vụ nền tảng dùng chung như quản lý tài khoản, xác thực và cấp quyền... (như trình bày bên trên), LGSP thực hiện chức năng cơ bản là tích hợp và định tuyến ra bên ngoài. Trong đó,

- LGSP là đầu mối kết nối các hệ thống thông tin trong tỉnh Hà Nam với NGSP để khai thác các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia;

- LGSP là đầu mối kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu trong tỉnh Hà Nam.

Việc kết nối giữa NGSP và LGSP phụ thuộc vào thiết kế của hệ thống NGSP và hướng dẫn kết nối đơn vị được giao chủ trì xây dựng hệ thống NGSP ban hành.

Hiện tại hệ thống NGSP và hướng dẫn liên quan đến việc xây dựng và kết nối LGSP chưa có, do đó, phương án kết nối LGSP của Hà Nam và NGSP như sau:

a) Mô hình kết nối giữa NGSP và LGSP tuân thủ hướng dẫn về kết nối tại Công văn số 1178/BTTTT-THH;

b) Tuân thủ áp dụng tối thiểu các tiêu chuẩn về tích hợp, kết nối quy định tại Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT của Bộ TTTT và các tiêu chuẩn mở có tính phổ biến (được trình bày tại Mục 6.7) nhằm tối thiểu hóa khả năng phải điều chỉnh thiết kế hệ thống LGSP đảm bảo khả năng kết nối với NGSP;

c) Thường xuyên theo dõi triển khai hệ thống NGSP và các hướng dẫn kỹ thuật liên quan để kịp thời có phương án kỹ thuật cụ thể, yêu cầu đơn vị thiết kế, thi công hệ thống LGSP của Hà Nam điều chỉnh cho phù hợp, đảm bảo việc kết nối được thông suốt sau này. Do đó, trong quá trình triển khai dự án LGSP của tỉnh Hà Nam, chủ đầu tư sẽ đưa ra yêu cầu đối với nhà thầu về việc điều chỉnh thiết kế (*nếu cần*) cho phù hợp với hướng dẫn về kết nối với NGSP;

d) Đối với các ứng dụng, dịch vụ, dữ liệu của Tỉnh Hà Nam được yêu cầu, có nhu cầu, hoặc có tìm năng chia sẻ ra bên ngoài cho các Bộ và địa phương khác khai thác, Tỉnh Hà Nam sẽ yêu cầu đối với chủ đầu tư và các đơn vị liên quan phải tài liệu hóa một cách đầy đủ về thiết kế để đảm bảo khả năng đăng ký, truy cập sử dụng một cách thuận tiện trên NGSP và LGSP của Tỉnh.

đ) Tỉnh sẽ ban hành hướng dẫn kỹ thuật về việc phát triển ứng dụng, dịch vụ trong nội bộ của Tỉnh đảm bảo khả năng kết nối, với LGSP, do đó, sẽ thuận tiện khi có yêu cầu, nhu cầu kết nối từ các cơ quan bên ngoài tỉnh.

3.3. Các thành phần chi tiết của chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

3.3.1. Người sử dụng

Người sử dụng hay đối tượng sử dụng trong Kiến trúc Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam giai đoạn 2016-2020 bao gồm 4 đối tượng như sau: Công dân, Doanh nghiệp, Cán bộ, công chức, viên chức, Cơ quan nhà nước.

3.3.2. Kênh truy cập

Các kênh truy cập chính được ưu tiên triển khai trong giai đoạn 2016-2020 trong Kiến trúc CQĐT của tỉnh Hà Nam bao gồm: Các trang thông tin điện tử/cổng thông tin điện tử (website/portal), Thư điện tử (email), Điện thoại (cố định hoặc di động), máy fax, Kiosk, Kênh trực tiếp tại trụ sở làm việc của các cơ quan/đơn vị thuộc tỉnh Hà Nam.

3.3.3. Dịch vụ công

Các dịch vụ công cơ bản được đề xuất ưu tiên triển khai giai đoạn 2016-2020 trong Kiến trúc Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam như sau:

- **Quản lý nội dung:** là một thành phần riêng biệt của cổng thông tin điện tử, có chức năng lưu trữ, quản lý và phân phối nội dung cho một hoặc nhiều kênh trên cổng thông tin điện tử. Dịch vụ quản lý nội dung là một tập hợp các nhiệm vụ và quy trình quản lý nội dung rõ ràng, hướng tới công bố trên các cổng thông tin điện tử (và các kênh truy cập tương tự) trong suốt vòng đời, từ lúc tạo ra cho đến khi lưu trữ.

- **Tìm kiếm, truy vấn:** Khi CQNN cung cấp càng nhiều thông tin trên cổng thông tin điện tử, việc tìm kiếm bằng từ khóa sẽ giúp người sử dụng có thể nhanh chóng tìm thấy những thông tin cần thiết. Các thông tin được cung cấp trên cổng thông tin điện tử không chỉ bao gồm thông tin có cấu trúc (chẳng hạn như cơ sở dữ liệu), mà còn là thông tin phi cấu trúc (như tệp tin .html, .txt,...), do đó, cổng thông tin điện tử tích hợp một công cụ tìm kiếm để cung cấp chức năng tìm kiếm bằng từ khóa.

- **Quản lý người sử dụng, đăng nhập một lần:** Quản lý người sử dụng là một cơ chế xác thực để cung cấp cho những người quản trị cổng thông tin điện tử một phương thức để xác định và kiểm soát trạng thái người sử dụng đăng nhập vào cổng thông tin điện tử. Dịch vụ này cũng cung cấp một cơ chế cấp quyền để xác định các quyền khác nhau của người sử dụng. Quản lý người sử dụng là một chức năng cần thiết khi cung cấp các dịch vụ trực tuyến trên cổng thông tin điện tử. Hầu hết cơ chế quản lý người sử dụng dùng định danh/mật khẩu và mã xác nhận để xác thực người sử dụng. Ngoài ra, cũng có thể áp dụng cơ chế hạ tầng khóa công khai để xác thực người sử dụng. Khi các CQNN xây dựng các ứng dụng khác nhau, mỗi ứng dụng có tài khoản người sử dụng và cơ chế xác minh mật khẩu riêng. Điều đó có nghĩa là người sử dụng phải đăng nhập lại khi họ muốn sử dụng các hệ thống khác nhau. Đăng nhập một lần là cơ chế liên thông xác thực bằng định danh giữa các hệ thống khác nhau, người sử dụng chỉ cần đăng nhập duy nhất một lần và có thể sử dụng, truy cập các hệ thống khác nhau.

- **Quản lý biểu mẫu điện tử:** thành phần này sẽ xuất hiện khi các CQNN cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 2. Tại các thành phần phía sau (back-end), CQNN sử dụng thành phần này để đưa các biểu mẫu hay các tệp tin lên cổng thông tin điện tử. Ở các thành phần phía trước (front-end), người dùng có thể tải về các biểu mẫu hoặc các tệp tin này.

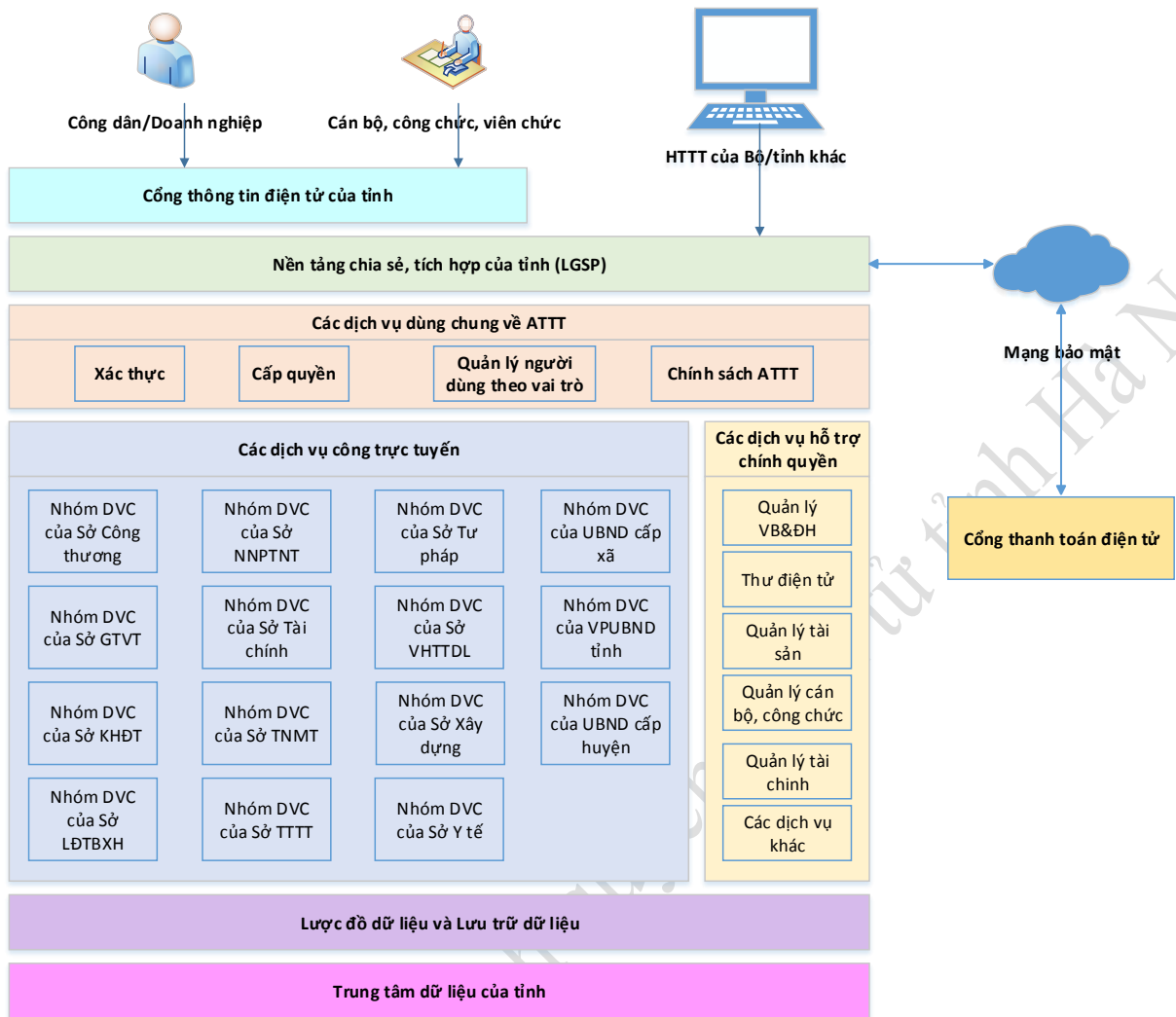
- **Thông báo:** Khi CQNN cung cấp chức năng ứng dụng trực tuyến trên cổng thông tin điện tử, người sử dụng có thể nộp hồ sơ qua các ứng dụng trên mạng Internet. Thông báo là một cơ chế mà các CQNN có thể chủ động cung cấp cho người sử dụng biết trạng thái hiện tại của việc xử lý công việc trực tuyến. Các kênh thông báo bao gồm: thư điện tử, fax, tin nhắn ngắn,... Các kênh thông báo sẽ được tích hợp vào cổng thông tin điện tử.

3.3.4. Dịch vụ công trực tuyến

Mục 3.4 (Kiến trúc chi tiết) đã trình bày về Danh mục các dịch vụ công trực tuyến hiện tại của Tỉnh, trong đó, các cơ quan (sở, ban, ngành) cấp tỉnh hiện tại đã cung cấp 943 dịch vụ công mức 3, UBND cấp huyện của các huyện/thành phố trực thuộc tỉnh hiện tại đã cung cấp khoảng 157 đến 310 dịch vụ công mức 3. Tuy nhiên,

các dịch vụ công mức 3 này vẫn được cung cấp một cách độc lập, nghĩa là quy trình tin học hóa của các TTHC tương ứng với các dịch vụ công mức 3 vẫn được thực hiện độc lập, TTHC nào có liên thông về quy trình thì được thực hiện bằng hình thức thủ công (gửi văn bản giấy hoặc cán bộ trực tiếp thực hiện) và chưa có TTHC nào được thực hiện liên thông về thông tin để đơn giản hóa và giảm thiểu hồ sơ giấy cho người dân/doanh nghiệp. Do vậy, căn cứ vào nhu cầu thực tế, Tỉnh cần xem xét về việc tiếp tục duy trì, triển khai các dịch vụ công trực tuyến hiện tại hoặc nâng cấp các dịch vụ công trực tuyến để đáp ứng yêu cầu của Kiến trúc.

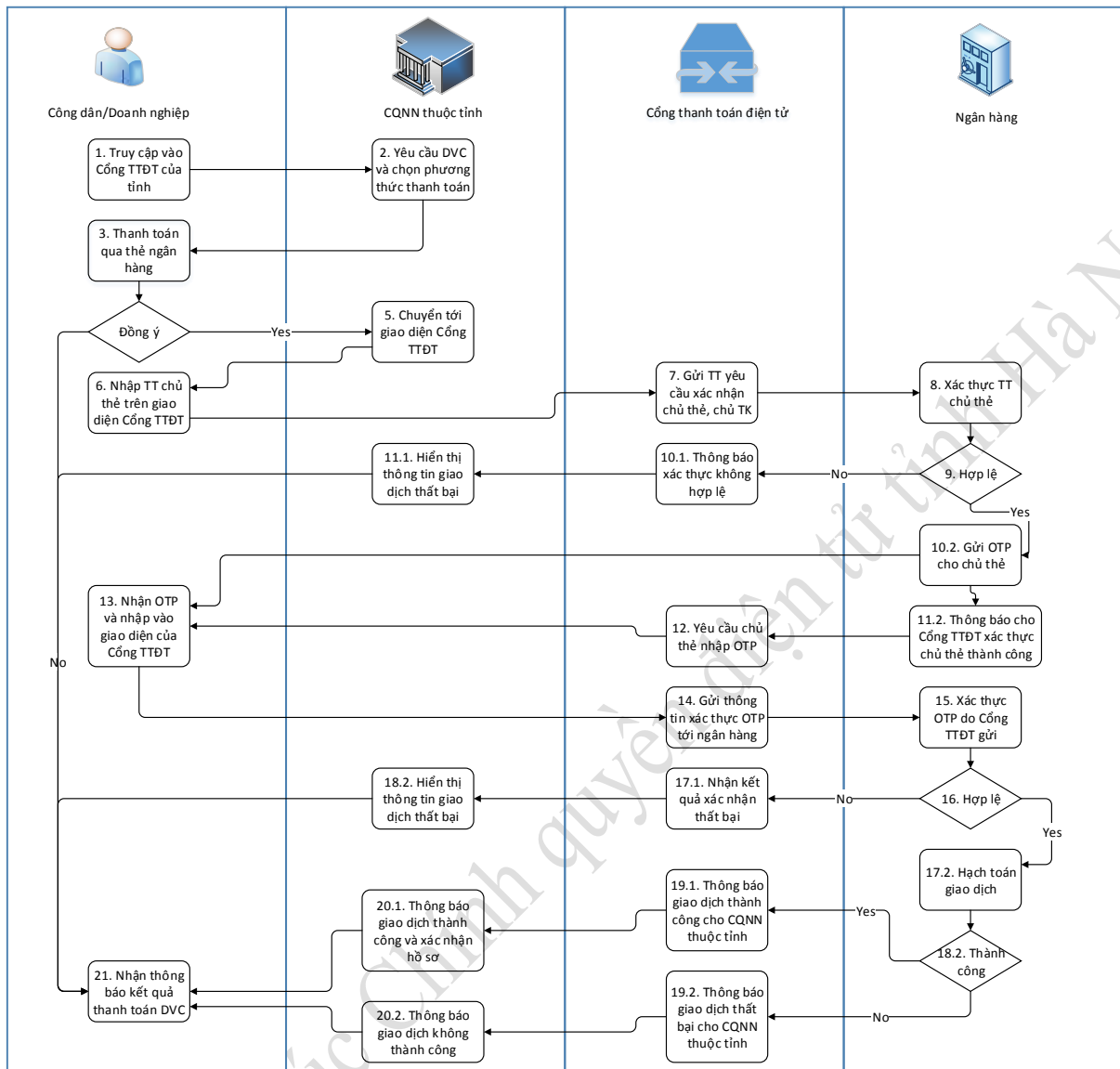
Theo phân tích nhu cầu thực tế về phát triển Kinh tế - xã hội, căn cứ vào nguồn lực của Tỉnh, tư vấn và Tỉnh đã lựa chọn 597 TTHC (bao gồm cả TTHC cấp tỉnh, huyện, xã) ưu tiên để triển khai thành dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 giai đoạn 2016 – 2020. Các dịch vụ công này được sắp xếp thành các nhóm dịch vụ công trực tuyến theo các cơ quan, đơn vị trong tỉnh cung cấp. Ngoài ra, còn có nhóm các dịch vụ hỗ trợ chính quyền như thư điện tử, quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng, Quản lý tài sản, Quản lý cán bộ, công chức... giúp cho cán bộ, công chức và các cơ quan, đơn vị cấp tỉnh thực hiện các công việc chính của ngành/lĩnh vực của họ, cụ thể như mô hình nghiệp vụ dưới đây:



Hình 12: Mô hình nghiệp vụ của CQĐT cấp tỉnh

597 Dịch vụ công trực tuyến được xếp vào 17 nhóm tương ứng với 17 cơ quan, đơn vị thuộc tỉnh có cung cấp dịch vụ công mức 4 trong kiến trúc tương lai, cụ thể 597 dịch vụ công này được liệt kê theo lĩnh vực, theo cơ quan thực hiện như bảng 24 kiến trúc chi tiết.

Ngoài ra, với việc triển khai 597 dịch vụ công mức 4, công dân/doanh nghiệp sẽ được cung cấp cả dịch vụ thanh toán trực tuyến nếu như dịch vụ công có tính phí. Tỉnh Hà Nam sẽ triển khai Cổng thanh toán điện tử (trên nền tảng CQĐT của tỉnh LGSP) theo mô hình nghiệp vụ dưới đây:



Hình 13: Mô hình nghiệp vụ thanh toán trực tuyến của dịch vụ công mức 4

3.3.5. Ứng dụng và Cơ sở dữ liệu

3.3.5.1. Ứng dụng

Ứng dụng ở đây tuân theo khái niệm của FEA (Kiến trúc liên bang Hoa Kỳ): là các thành phần phần mềm (bao gồm các trang/cổng thông tin điện tử, cơ sở dữ liệu, thư điện tử và các phần mềm hỗ trợ khác), được đặt trên cơ sở hạ tầng, nhằm tạo ra, sử dụng, chia sẻ và lưu trữ dữ liệu phục vụ các chức năng nghiệp vụ. Không bao gồm hệ điều hành hoặc các phần mềm điều khiển (ví dụ như firmware).

a) Một số nguyên tắc

Ứng dụng trong Kiến trúc Chính quyền điện tử phải được phát triển dựa trên một số nguyên tắc cụ thể:

Nguyên tắc số 1: Dựa trên Mô-đun và thành phần

Phát biểu nguyên tắc: Áp dụng một mô-đun và thành phần dựa trên các giải pháp kiến trúc, gắn với các quy trình nghiệp vụ phù hợp để thiết lập các tiêu chuẩn mở cùng với vai trò và các định nghĩa được xác định rõ.

Sự cần thiết: Giảm tổng chi phí sở hữu và tránh được sự phụ thuộc vào nhà cung cấp

Áp dụng: Khi áp dụng cần tránh các giải pháp và công nghệ độc quyền nếu có thể. Ưu tiên các tiêu chuẩn và công nghệ Internet trên nền web.

Nguyên tắc số 2: Đảm bảo đơn giản, tái sử dụng, linh hoạt và giải pháp mở rộng

Phát biểu nguyên tắc: Các dịch vụ thành phần phổ biến nên được thực hiện một lần và tái sử dụng khi cần thiết. Dịch vụ/giải pháp cần được linh hoạt và mở rộng để đáp ứng, phù hợp và thích ứng với yêu cầu không lường trước được một cách dễ dàng. Củng cố và đơn giản hóa các ứng dụng công nghệ bất cứ khi nào có thể để giảm thiểu sự phức tạp.

Sự cần thiết: Việc này nhằm cung cấp một giải pháp hiệu quả và đơn giản hơn; Giảm thời gian phát triển và tạo ra các giải pháp dễ duy trì hơn với các yêu cầu thay đổi; Tạo ra một giải pháp linh hoạt hơn và mạnh mẽ hơn; Giám sự trùng lặp thông qua hợp nhất các hệ thống/ dịch vụ hiện có và tăng cường độ tin cậy và khả năng mở rộng với ít rủi ro hơn.

Áp dụng: Ứng dụng nên sử dụng các dữ liệu đặc tả để cấu hình chính nó; Các dịch vụ nên được liên kết lỏng lẻo và các giải pháp đồng bộ một cách tự nhiên.

Từ các nguyên tắc nêu trên, ứng dụng/phần mềm theo Kiến trúc CQĐT Hà Nam nên được xây dựng theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA).

b) Phương pháp phân nhóm ứng dụng

Theo Khung kiến trúc chính quyền điện tử cấp tỉnh hướng dẫn tại Công văn số 1178/BTTTT-THH, Ứng dụng được phân nhóm thành 4 nhóm chính: Ứng dụng nội bộ, Ứng dụng cấp tỉnh, Ứng dụng cấp quốc gia, Ứng dụng về tổng hợp, báo cáo. Việc phân nhóm như trên dựa trên phạm vi của ứng dụng, tiêu chí cụ thể hiện chưa được hướng dẫn cụ thể, dẫn đến, một số ứng dụng được xếp vào các phân nhóm có tính chất tương đối.

Bằng cách phân tích tiếp cận từ nhiều mặt khác nhau trong việc cung cấp các dịch vụ của Chính phủ:

- Từ phía người dân và doanh nghiệp (G2C, G2B), ứng dụng phải cung cấp cho người dân/doanh nghiệp khả năng thuận tiện trong việc nộp hồ sơ để thực hiện các thủ tục hành chính; tra cứu, tìm hiểu các thông tin về thủ tục hành chính, các thông tin xã hội; các chính sách, chủ trương của địa phương;

- Từ phía cán bộ, công chức (G2E), qua phân tích các nghiệp vụ trong từng lĩnh vực nghiệp vụ của các cơ quan chính quyền tỉnh Hà Nam, các ứng dụng phải phục vụ việc thực hiện các nghiệp vụ (tin học hóa quy trình nghiệp vụ), giúp cho cán bộ, công chức xử lý các thủ tục hành chính phục vụ người dân hàng ngày thông qua ứng dụng;

- Bên cạnh đó, các ứng dụng cũng cần phục vụ các hoạt động nội bộ, các hoạt động điều hành chung của địa phương như: Quản lý nhân sự, tài liệu, tài chính, dự án, tài sản, thông kê báo cáo, hỗ trợ ra quyết định...;

- Ngoài ra, kiến trúc Hà Nam được lập nhằm mục đích tăng cường khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng; toàn bộ các hệ thống CNTT của Hà Nam sẽ được triển khai theo hướng tập trung trên nền tảng kiến trúc; vì vậy, không thể thiếu các ứng dụng kỹ thuật, dịch vụ dùng chung,

Kết hợp với việc nghiên cứu một số tài liệu kinh nghiệm quốc tế, các ứng dụng trong Kiến trúc Hà Nam sẽ được chia thành 3 loại phần chính như sau:

(1) Ứng dụng nghiệp vụ:

- Nhóm ứng dụng Cổng thông tin điện tử: Là các cổng thông tin điện tử nhằm cung cấp giao diện tương tác với người dân/doanh nghiệp (G2C/G2B), giao diện tương tác với cán bộ công chức (G2E). Cổng thông tin điện tử cũng là nơi cung cấp thông tin về dịch vụ công trực tuyến mức độ 1 và 2.

- Nhóm ứng dụng Quản lý nghiệp vụ: Nhóm này gồm các ứng dụng cung cấp dịch vụ công trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp và việc xử lý nghiệp vụ theo các Nhóm thủ tục hành chính. Tùy theo nhu cầu của từng tỉnh mà trong nhóm này sẽ xác định cụ thể các ứng dụng dịch vụ công trực tuyến mức 3, 4 trong kiến trúc.

Mỗi ứng dụng Quản lý nghiệp vụ (QLNV) sẽ cung cấp các dịch vụ công trực tuyến giúp cho người dân/doanh nghiệp thực hiện các thủ tục hành chính theo Nhóm thủ tục hành chính (G2C/G2B), đồng thời cho phép cán bộ công chức xử lý nghiệp vụ tương ứng với dịch vụ công (G2E). Việc phân chia nhóm Thủ tục hành chính sẽ được trình bày rõ hơn ở mục tiếp theo. Ứng dụng DVCTT đồng thời cung cấp giao diện xử lý, giải quyết các thủ tục hành chính cho cán bộ, công chức (G2E).

Nhóm ứng dụng này sẽ kết hợp với Nhóm ứng dụng Cổng thông tin điện tử để cung cấp các giao diện về dịch vụ công trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp và xử lý nghiệp vụ cho CBCC.

(2) Ứng dụng Hỗ trợ chính quyền:

- Nhóm ứng dụng dùng chung: Nhằm triển khai một phần mềm dùng chung cho nhiều cơ quan để phục vụ cùng một mục đích quản lý, một số ứng dụng được đưa ra để tiết kiệm chi phí đầu tư, đào tạo, vận hành. Ví dụ như các ứng dụng dùng chung về quản lý tài chính, quản lý cán bộ công chức...

- Nhóm ứng dụng chuyên ngành: Đây thực chất là nhóm các ứng dụng dùng riêng phục vụ mục đích quản lý của một vài cơ quan, lĩnh vực riêng lẻ. Phạm vi đối tượng sử dụng chỉ giới hạn cho một vài cơ quan sở, ban ngành hoặc huyện, xã. Ví dụ như ứng dụng quản lý bệnh viện của lĩnh vực y tế, ứng dụng quản lý khiếu nại tố cáo của lĩnh vực thanh tra...

- Nhóm ứng dụng cấp quốc gia: Các ứng dụng triển khai từ trung ương tới địa phương, căn cứ thực tế đang được sử dụng tại tỉnh Hà Nam. (Danh sách đầy đủ các

ứng dụng này đã được ban hành kèm theo Thông tư số 25/2015/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông).

(3) Ứng dụng kỹ thuật dùng chung

- Ứng dụng kỹ thuật dùng chung gồm các nhóm ứng dụng Bảo mật, Quản lý tài nguyên, Cung cấp thông tin, Cộng tác, Chia sẻ - tích hợp, Vận hành hệ thống và Hỗ trợ người dùng. Trong đó, các ứng dụng hỗ trợ người dùng có thể được tích hợp trực tiếp trên Cổng thông tin điện tử.

- Các ứng dụng trong các nhóm này được xác định trên nguyên tắc là các ứng dụng chung trong toàn tỉnh, phục vụ tất cả các ngành, lĩnh vực của địa phương và nằm ngoài Nhóm ứng dụng dùng chung trong thành phần Ứng dụng hỗ trợ chính quyền. Bên cạnh đó là các ứng dụng liên quan đến việc tích hợp ứng dụng/hệ thống, các ứng dụng giám sát, vận hành hệ thống.

- Cần lưu ý, Hà Nam sẽ triển khai nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp tỉnh (LGSP), vì vậy, trong các Ứng dụng kỹ thuật dùng chung sẽ bao hàm cả một số các ứng dụng để triển khai LGSP.

c) Sự cần thiết phải nâng cấp hay thay mới một số ứng dụng

Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam sẽ tác động đến mọi thành phần ứng dụng, cơ sở dữ liệu đã được xây dựng và phát triển qua nhiều thời kỳ trong phát triển CQĐT tỉnh Hà Nam. Với mục tiêu liên thông, kết nối các hệ thống, theo xu hướng hiện nay, cùng với nội dung đã được phân tích tại mục 6.2 Nền tảng triển khai Chính quyền điện tử cấp tỉnh (LGSP) và việc áp dụng các nguyên tắc tại mục a, việc triển khai ứng dụng CQĐT tỉnh Hà Nam theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA - Service Oriented Architecture) là phù hợp nhất.

Trong kiến trúc SOA, các dịch vụ là các yếu tố then chốt. Một cách cơ bản, có thể hiểu SOA là tập hợp các dịch vụ kết nối “lồng lèo” với nhau. Một ứng dụng có thể “nói chuyện” với ứng dụng khác mà không cần biết chi tiết kỹ thuật bên trong, có giao tiếp được định nghĩa rõ ràng và độc lập với nền tảng hệ thống, và có thể tái sử dụng. SOA là cấp độ cao hơn của phát triển ứng dụng, chú trọng đến quy trình nghiệp vụ và dùng giao tiếp chuẩn để giúp che đi sự phức tạp kỹ thuật bên dưới.

Thiết kế SOA tách riêng phần thực hiện dịch vụ (phần mềm) với giao tiếp gọi dịch vụ. Điều này tạo nên một giao tiếp nhất quán cho ứng dụng khách (client) sử dụng dịch vụ bất chấp công nghệ thực hiện dịch vụ. Thay vì xây dựng các ứng dụng đơn lẻ và đồ sộ, nhà phát triển sẽ xây dựng các dịch vụ tinh gọn có thể triển khai và tái sử dụng trong toàn bộ quy trình nghiệp vụ. Điều này cho phép sử dụng lại phần mềm tốt hơn, cũng như tăng sự linh hoạt vì nhà phát triển có thể cải tiến dịch vụ mà không làm ảnh hưởng đến ứng dụng khách sử dụng dịch vụ.

Như vậy, để triển khai các ứng dụng theo hướng dịch vụ, hầu hết các ứng dụng trong Kiến trúc CQĐT sẽ phải được thiết kế và xây dựng lại theo hướng dịch vụ, đặc biệt là các ứng dụng có quy trình để thực hiện các thủ tục hành chính (như là các Ứng dụng quản lý nghiệp vụ, các ứng dụng một cửa điện tử).

Tuy nhiên, nhằm tiết kiệm tối đa chi phí đầu tư, nâng cao tính hiệu quả đối với các ứng dụng đã đầu tư và để thực hiện việc chuyển đổi các ứng dụng theo hướng dịch

vụ một cách có lộ trình, một số ứng dụng hiện tại của Hà Nam sẽ vẫn được giữ lại để tiếp tục sử dụng trong Kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam giai đoạn 2016-2020, nhưng sẽ được nâng cấp để có thể sử dụng các dịch vụ được cung cấp bởi LGSP của Tỉnh, hoặc cung cấp các chức năng của mình ở dạng dịch vụ để các ứng dụng khác có thể sử dụng được.

d) Danh sách ứng dụng trong Kiến trúc ứng dụng Hà Nam

(1) Ứng dụng nghiệp vụ

- Cổng thông tin điện tử: Phát triển, triển khai ứng dụng theo kiến trúc hướng dịch vụ thì các cổng thông tin điện tử là một thành phần quan trọng nhất, vì nó chính là khung cung cấp các dịch vụ được tích hợp lên nó. Nó giống như “bộ phận một cửa” trên môi trường mạng dành cho người dân hoặc cán bộ công chức, cung cấp mọi thông tin và các thao tác tương tác cho người dân, doanh nghiệp và cán bộ công chức.

Do yêu cầu phục vụ các đối tượng khác nhau là người dân, doanh nghiệp và cán bộ, công chức, chúng tôi đề xuất xây dựng và/hoặc nâng cấp Cổng thông tin điện tử trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam để giao tiếp với các đối tượng này trên môi trường mạng, đồng thời nâng cấp Cổng thông tin điện tử hiện tại của tỉnh để đáp ứng yêu cầu của kiến trúc. Cụ thể:

+ Cổng thông tin điện tử của tỉnh hiện tại: Cung cấp các thông tin kinh tế xã hội, pháp luật, định hướng chỉ đạo và các thông tin chính thức khác của tỉnh. Nâng cấp để đạt được một số yêu cầu về việc sử dụng dịch vụ của LGSP.

+ Cổng Dịch vụ công trực tuyến: Cổng thông tin điện tử cung cấp thông tin hướng dẫn thực hiện các dịch vụ công trực tuyến mức độ 1, 2 và cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4. Bên cạnh đó, sẽ được tích hợp với các ứng dụng kỹ thuật dùng chung để cung cấp một số dịch vụ cho người dân, doanh nghiệp: Đăng ký tài khoản, Cá nhân hóa, Hỗ trợ trực tuyến và Tìm kiếm, Thông báo. Việc xây dựng Cổng DVCTT là cần thiết để cung cấp một giao diện truy cập duy nhất cho đối tượng người dân, doanh nghiệp thực hiện toàn bộ các dịch vụ công trực tuyến mà tỉnh đang cung cấp.

Cổng DVCTT hiện tại đã cung cấp dịch vụ công trực tuyến tại địa chỉ motcua.hanam.gov.vn theo mô hình kiến trúc MVC (3 lớp là Trình diễn, Nghiệp vụ và Dữ liệu). Tuy nhiên, theo Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam, ứng dụng sẽ được triển khai theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA), đồng thời, cần cung cấp thêm số lượng DVCTT mức 3, 4 mới theo phân tích tại Phần V trong bản kiến trúc này. Việc triển khai ứng dụng theo hướng dịch vụ sẽ đòi hỏi Cổng DVCTT này phải có những nâng cấp để có thể cung cấp thêm được các DVCTT theo yêu cầu của Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam. Bên cạnh đó, cổng DVCTT hiện tại cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4

nhưng chủ yếu cho phép tải lên tệp (file) đính kèm để gửi kèm các mẫu đơn yêu cầu, chưa cho nhập thông tin ở dạng biểu mẫu điện tử tương tác. Vì vậy, việc nâng cấp toàn diện cổng DVCTT này là cần thiết. Hiện tại cổng dịch vụ công trực tuyến và một cửa điện tử của tỉnh Hà Nam là do Tập đoàn VNPT cung cấp, do đó, đơn vị tư vấn kiến nghị 2 phương án:

+ Phương án 1-Tỉnh tiếp tục thuê VNPT cung cấp hệ thống cổng DVCTT và 1 cửa điện tử: Đơn vị tư vấn kiến nghị đây là một thành phần thuộc kiến trúc CQĐT của Tỉnh và Tỉnh cần có yêu cầu đối với nhà cung cấp dịch vụ phải hỗ trợ tinh tối đa trong việc nâng cấp cổng thông tin DVCTT này và đảm bảo các nguyên tắc kết nối, chia sẻ dữ liệu đến Nền tảng chia sẻ, tích hợp (LGSP) của tỉnh Hà Nam và Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ (bên dưới). Trong trường hợp chi phí nâng cấp lớn hơn chi phí xây dựng mới thì Hà Nam có thể xây dựng mới Cổng DVCTT theo hướng sử dụng lại những gì có thể (ví dụ như giấy phép sử dụng cổng – license, dữ liệu).

+ Phương án 2: Không thuê hệ thống VNPT iGate của Tập đoàn VNPT thì đơn vị tư vấn khuyến nghị Tỉnh cần xây mới Cổng dịch vụ công trực tuyến đáp ứng yêu cầu của kiến trúc và hệ thống 1 cửa điện tử sẽ được tích hợp vào hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ (bên dưới), do đó, không cần phải xây dựng riêng hệ thống về một cửa điện tử.

- Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ: Hệ thống (cổng thông tin) dành cho cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Hà Nam truy cập, sử dụng các ứng dụng nghiệp vụ phục vụ tác nghiệp. Thông qua Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ, CBCCVV tỉnh Hà Nam sẽ tiếp nhận các thông tin từ thực hiện DVCTT mức độ 3, 4 do người dân thực hiện trên Cổng DVCTT. Ứng dụng tại bộ phận một cửa điện tử hiện tại sẽ được xây dựng lại theo hướng dịch vụ để tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ, hỗ trợ cho các cán bộ tại bộ phận một cửa tiếp nhận hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính tại một điểm truy cập duy nhất. Việc xử lý các thủ tục hành chính (như chuyển hồ sơ giữa các phòng/ban, chuyên viên, lãnh đạo có thẩm quyền...) của DVCTT mức độ 3, 4 do người dân trực tiếp thực hiện trên cổng DVCTT hoặc tại bộ phận một cửa điện tử (do cán bộ tại bộ phận một cửa nhập vào) được xử lý thống nhất bởi Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ.

- Ứng dụng Quản lý nghiệp vụ: sẽ cung cấp các dịch vụ, thành phần phần mềm để cung cấp toàn bộ các Dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 hiện tại (là các dịch vụ công trực tuyến có quy trình đã được tin học hóa) và thêm các dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 trong tương lai (đề xuất tại *Phần V Mô hình liên thông nghiệp vụ, thông tin tỉnh Hà Nam*) theo nhóm dịch vụ công trực tuyến.

Các dịch vụ, thành phần cụ thể như sau:

Bảng 9: Bảng dịch vụ công trực tuyến 3,4 sẽ triển khai trong tương lai phân chia theo nhóm

STT	Nhóm thủ tục hành chính	Lĩnh vực
1	Công thương	Quản lý An toàn thực phẩm Buôn sản phẩm rượu Quản lý điện - năng lượng Hóa chất Quản lý bán hàng đa cấp Thuốc lá Thương mại, khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)
2	Giáo dục đào tạo	Giáo dục và đào tạo Hệ thống văn bằng, chứng chỉ Quy chế thi - tuyển sinh
3	Giao thông vận tải	Đường bộ Đường thủy nội địa
4	Khoa học công nghệ	Hoạt động Khoa học và Công nghệ Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ hạt nhân Quản lý khoa học và công nghệ Sở hữu trí tuệ Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng Lĩnh vực khác
5	Kế hoạch Đầu tư	Đầu thầu Đầu tư vào nông nghiệp & Phát triển Nông thôn Đầu tư bằng nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức (oda) Thành lập và hoạt động của doanh nghiệp
6	Lao động Thương binh và Xã hội	An toàn lao động Bảo trợ xã hội Cho thuê lại lao động Giáo dục nghề nghiệp Quản lý lao động ngoài nước Lao động - Tiền lương Người có công Tổ chức cán bộ Phòng chống tệ nạn xã hội Việc làm
7	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Chăn nuôi và Thú y Thủy sản Kiểm lâm Nước sạch Phát triển nông thôn Quản lý chất lượng nông, lâm sản và thủy sản Thủy lợi Trồng trọt và Bảo vệ thực vật

		Xây dựng cơ bản
8	Nội vụ	Cán bộ, công chức, viên chức nhà nước Tổ chức biên chế Thi đua khen thưởng Tôn giáo Chi cục Văn thư lưu trữ
9	Tài chính	Quản lý Giá - Công sản Tài chính Đầu tư Tài chính doanh nghiệp
10	Tài nguyên và Môi trường	Đo đạc và bản đồ Đăng ký cấp giấy chứng nhận sử dụng đất Khoáng sản - Địa chất Khí tượng thủy văn Môi trường Đất đai Tài nguyên nước
11	Thông tin và Truyền thông	Bưu chính Xuất bản Báo chí
12	Tư pháp	Bồi thường nhà nước Công chứng Đấu giá Giám định tư pháp Hộ tịch Lý lịch tư pháp Luật sư Nuôi con nuôi Phổ biến giáo dục pháp luật Quản tài viên Quốc tịch Tư vấn Pháp luật Trợ giúp pháp lý Trọng tài Thương mại
13	Văn hóa Thể thao Du lịch	Biểu diễn nghệ thuật Di sản văn hóa Gia đình Kinh doanh khách sạn Kinh doanh lễ hành Mỹ thuật nhiếp ảnh triển lãm Quản lý sử dụng vũ khí, súng săn, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ Thể dục thể thao Thư viện Văn hóa cơ sở Xuất nhập khẩu văn hoá phẩm Điện ảnh
14	Xây dựng	Kinh doanh bất động sản Nhà ở Quản lý Quy hoạch và xây dựng Xây dựng

15	Y tế	An toàn vệ sinh thực phẩm & dinh dưỡng Dược - Mỹ phẩm Dân số kế hoạch hoá gia đình Giám định y khoa Khám, chữa bệnh Tài chính
16	Thanh tra	Thanh tra, khiếu nại và tố cáo
17	UBND tỉnh	Ngoại vụ
18	UBND cấp huyện	Bồi thường nhà nước Công Thương Chứng thực Giao dịch đảm bảo Giáo dục & Đào tạo Giao thông Hòa giải cơ sở Hộ tịch Kế hoạch & đầu tư Lao động thương binh & xã hội Nông nghiệp Nội vụ Phổ biến giáo dục pháp luật Tài chính Tài nguyên & môi trường Văn hóa Xây dựng Thông tin tuyên truyền Đất đai
19	UBND cấp xã	Giáo dục và Đào tạo Hộ tịch
20	Ban Quản lý các khu công nghiệp	Quản lý Đầu tư Quản lý Quy hoạch và xây dựng Quản lý Doanh nghiệp Quản lý Thương mại

Như vậy, Công DVCTT trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam sẽ phải cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 cho toàn bộ 20 nhóm TTHC này.

Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ sẽ phải cung cấp giao diện xử lý các DVCTT cho cán bộ, công chức theo phân quyền.

Bảng sau đây mô tả chi tiết danh sách ứng dụng nghiệp vụ Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam:

Bảng 10: Ứng dụng nghiệp vụ Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Chức năng chính của ứng dụng	Tình trạng
1	Cổng thông tin điện tử			
1.1	Cổng thông tin điện tử hiện tại của Tỉnh	Cổng Thông tin điện tử hiện tại như đã phân tích tại phần Hiện trạng Cổng	<ul style="list-style-type: none"> - Các chức năng hiện tại được giữ nguyên - Nâng cấp một số tính năng để sử dụng chung cơ chế xác thực, phân quyền đáp ứng Kiến trúc. 	Nâng cấp
1.2	Cổng Dịch vụ công trực tuyến	Cổng TTĐT dành cho người dân, doanh nghiệp (các đối tượng thực hiện thủ tục hành chính)	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp giao diện để người dân thực hiện các dịch vụ công trực tuyến; - Cung cấp DVCTT mức 1, 2; - Cung cấp toàn bộ các DVCTT theo 20 nhóm DVCTT nói trên, gồm các DVCTT mức độ 3, 4 hiện tại đang cung cấp và cung cấp mới các DVCTT thuộc các nhóm/lĩnh vực như lựa chọn tại Phần V (Mô hình liên thông nghiệp vụ, thông tin tỉnh Hà Nam); - Hỗ trợ sử dụng biểu mẫu điện tử tương tác (e-form) để người khai nhập vào thông tin dưới dạng văn bản (text); - Hỗ trợ truy xuất, lấy dữ liệu liên quan từ các hệ thống, CSDL khác để kiểm tra thông tin được nhập vào (thông qua LGSP và khi các hệ thống liên quan đã sẵn sàng); - Hỗ trợ việc tích hợp với các ứng dụng kỹ thuật dùng chung để cung cấp một số dịch vụ khác cho người dân: Đăng ký tài 	Nâng cấp (để đảm bảo kết nối) hoặc xây dựng mới, phụ thuộc thực tế triển khai.

			<p>khoản, Cá nhân hóa, Hỗ trợ trực tuyến và Tìm kiếm, Thông báo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đăng nhập một lần, xác thực bằng tài khoản; - Kết nối với cơ sở dữ liệu, hệ thống khác thông qua nền tảng LGSP của Tỉnh. 	
2	Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	Cổng TTĐT dành cho cán bộ, công chức	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp giao diện xử lý các dịch vụ công/thủ tục hành chính cho cán bộ công chức; - Cung cấp giao diện xử lý công việc nội bộ của cán bộ, công chức; - Cung cấp giao diện tích hợp dịch vụ cho các ứng dụng khác được đề xuất (Ứng dụng Hỗ trợ chính quyền và Ứng dụng kỹ thuật dùng chung) - Cung cấp thông tin về trạng thái xử lý công việc của các cơ quan, đơn vị, cán bộ trong thực hiện các nhiệm vụ được giao; - Hiện thị công khai tình hình xử lý công việc trên Hệ thống - Hỗ trợ sử dụng biểu mẫu điện tử tương tác (e-form) để người dùng nhập vào thông tin dưới dạng văn bản (text); - Hỗ trợ truy xuất, lấy dữ liệu liên quan từ các hệ thống, CSDL khác để kiểm tra thông tin được nhập vào, hoặc để xác thực các thông tin từ DVCTT do người dân thực hiện (thông qua LGSP và khi các hệ thống liên 	Xây mới

			<p>quan đã sẵn sàng).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ tích hợp ứng dụng một cửa điện tử, ứng dụng nghiệp vụ (nếu có thể) của các cơ quan trong Tỉnh để xử lý công việc theo phân nhóm, phân quyền; - Hỗ trợ đăng nhập một lần, xác thực bằng tài khoản và/hoặc chữ ký số đối với cán bộ, công chức; - Kết nối với cơ sở dữ liệu, hệ thống khác thông qua Nền tảng LGSP của Tỉnh. 	
--	--	--	---	--

(2) Ứng dụng hỗ trợ chính quyền

- Ứng dụng dùng chung: Từ khảo sát hiện trạng các ứng dụng sử dụng trong các cơ quan, đơn vị tỉnh Hà Nam và nghiên cứu đặc thù của các cơ quan nhà nước, kinh nghiệm quốc tế, đơn vị tư vấn đề xuất các ứng dụng sau đây sẽ được triển khai theo hướng dùng chung cho toàn tỉnh:

- (1) Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng
- (2) Quản lý kế toán, tài chính
- (3) Quản lý tài sản
- (4) Quản lý cán bộ, công chức
- (5) Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI)
- (6) Một cửa điện tử
- (7) Hệ thống thông tin quản lý kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam (EAMS)

Đối với ứng dụng:

Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng: Ứng dụng này được các lãnh đạo các cơ quan trong tỉnh và toàn bộ cán bộ, công chức sử dụng hàng ngày để giao việc, trao đổi hồ sơ công việc. Ứng dụng này nên được tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ để tạo ra “một điểm truy cập duy nhất”, tạo điều kiện dễ dàng cho cán bộ, công chức trong việc nhận các thông báo, quản lý công việc, quản lý tài khoản, dễ dàng sử dụng, tăng tính bảo mật, riêng tư cho cả hệ thống.

Quản lý kế toán, tài chính và Quản lý tài sản: Các cơ quan nhà nước (theo các cấp) đều phải theo các quy định chung của nhà nước về nghiệp vụ kế toán và quản lý tài chính, quản lý tài sản nhà nước. Đây chính là cơ hội để xây dựng một ứng dụng dùng chung cho toàn bộ các cơ quan trong tỉnh. Việc này sẽ giúp cho tỉnh tiết kiệm được rất nhiều chi phí đầu tư, duy trì hệ thống và đào tạo cán bộ. Tuy dùng cho nhiều cơ quan nhưng ứng dụng này lại chỉ phục vụ một đối tượng bộ phận nhỏ được giao việc quản lý kế toán, tài chính và tài sản. Vì vậy, ứng dụng này được đề xuất là ứng dụng dùng chung nhưng chạy độc lập.

Quản lý cán bộ, công chức: Theo số liệu khảo sát hiện trạng, ứng dụng này hiện tại mới chỉ được triển khai tại Sở Nội vụ. Trong khi đó, việc quản lý con người cần thiết tại mọi cơ quan, đơn vị. Xây dựng một ứng dụng quản lý cán bộ, công chức chung cho mọi cơ quan sẽ giúp cho việc quản lý cán bộ, công chức tại cơ quan đó thuận tiện và dễ dàng hơn rất nhiều, ngoài ra nó cũng giúp cho tỉnh có một CSDL về cán bộ công chức đầy đủ, và có thể được quản lý tập trung tại Sở Nội vụ. Ứng dụng này cũng nên được tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ để tạo ra “một điểm truy cập duy nhất” cho cán bộ công chức, giúp họ có thể quản lý, cập nhật thay đổi các thông tin liên quan theo quyền hạn.

Hỗ trợ doanh nghiệp PCI: Ứng dụng này khá độc lập với hệ thống ứng dụng CQĐT Hà Nam. Vì vậy, ứng dụng này sẽ tiếp tục được khai thác, sử dụng như hiện tại.

Một cửa điện tử: Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ đã cung cấp các chức năng tương tự như ứng dụng một cửa điện tử, bao gồm việc tiếp nhận yêu cầu từ các DVCTT, tiếp nhận yêu cầu từ bộ phận một cửa (do cán bộ tại bộ phận một cửa nhập vào từ giao diện nhập) và chuyển yêu cầu xử lý đến các bộ phận liên quan theo quy trình và/hoặc phân cấp. Do đó, căn cứ vào thực tế ứng dụng hiện tại này, trong kiến trúc tương lai sẽ được tích hợp vào hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ. Trường hợp Tỉnh Hà Nam thuê dịch vụ của Tập đoàn VNPT thì, Tỉnh sử dụng kiến trúc được phê duyệt để đưa ra yêu cầu về dịch vụ cho giai pháp của Tập đoàn.

Hệ thống thông tin quản lý kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam: Hệ thống này được đề xuất xây dựng phục vụ cho nhiều đối tượng tham gia vào việc tổ chức xây dựng, triển khai kiến trúc, bao gồm: Ban Chỉ đạo CNTT, Lãnh đạo cơ quan thuộc, trực thuộc, kiến trúc sư trưởng, các nhóm kiến trúc, cán bộ nghiệp vụ, cán bộ triển khai dự án... Hệ thống là công cụ hỗ trợ các hoạt động xây dựng, quản lý, duy trì kiến trúc một cách khoa học hiệu quả. Hệ thống này được xây dựng để giải quyết các vấn đề cơ bản: Việc quản lý, duy trì, triển khai kiến trúc giai đoạn đầu có thể được đáp

ứng bởi các dịch vụ tư vấn có tính tạm thời thông qua các bản giấy, tuy nhiên, việc quản lý giai đoạn tiếp theo, đặc biệt khi triển khai kiến trúc sẽ phát sinh nhiều sản phẩm kiến trúc, dẫn đến các thách thức bởi sự phức tạp ngày càng tăng; Việc ra quyết định bị chậm trễ khi các thông tin kiến trúc dựa trên tài liệu (dạng giấy) không thể đưa ra được các phân tích có tính toàn diện, thuyết phục và kịp thời; Việc liên tục cải tiến và cập nhật thông tin kiến trúc không hiệu quả khi thiếu sự hỗ trợ của các hệ thống tự động; Cần nhiều thời gian và nỗ lực hơn để quản lý các thông tin kiến trúc rời rạc dựa trên các tài liệu. Hệ thống này sẽ được tích hợp lên hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ của Tỉnh.

- Ứng dụng chuyên ngành:

- (1) Quản lý nhân sự (Nội vụ)
- (2) Quản lý khoa học công nghệ (KH-CN)
- (3) Quản lý nhân sự (GDĐT)
- (4) Hệ thống báo cáo trực tuyến EOS (GDĐT)
- (5) Nhắc việc (TTTT)
- (6) Báo cáo nhanh về bưu chính viễn thông (TTTT)
- (7) Quản lý giờ phát mở cửa các điểm bưu điện văn hóa xã (TTTT)
- (8) Lưu trữ, chia sẻ file FPT (TTTT)
- (9) Quản lý tần số (TTTT)
- (10) Quản lý viện phí (Bệnh viện Đa khoa tỉnh)
- (11) Phần mềm Thông tin Khiếu nại tố cáo (Thanh tra Tỉnh)
- (12) Phần mềm chuyên ngành ETA (XD)

Quản lý nhân sự (Nội vụ), Quản lý nhân sự (GDĐT): Ứng dụng này đã được đề xuất xây dựng ứng dụng dùng chung nên trong Kiến trúc tương lai CQĐT Hà Nam, ứng dụng này sẽ được thay thế. Các dữ liệu về cán bộ, công chức sẽ được sàng lọc, cân nhắc tái sử dụng trong ứng dụng mới.

Phần mềm Thông tin Khiếu nại tố cáo (Thanh tra Tỉnh): Các dịch vụ công trực tuyến cung cấp cho người dân theo Kiến trúc tương lai CQĐT Hà Nam đã có DVCTT Thanh tra, khiếu nại, tố cáo. Như vậy, phần mềm này là không còn cần thiết.

Nhắc việc (TTTT): Sau khi triển khai Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ tích hợp với ứng dụng quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng, và ứng dụng quản lý cán bộ - công chức, chức năng nhắc việc có thể được tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và cung cấp tính năng thông báo cho người dùng một cách tự động.

Ứng dụng lưu trữ, chia sẻ file (TTTT): Đây là ứng dụng hữu ích, là kho lưu trữ và chia sẻ các tài liệu điện tử, nên được triển khai toàn tỉnh để tất cả các cơ quan có

thể sử dụng. Tuy nhiên, việc truy cập vào từng khu vực, truy cập vào các tài liệu phải được phân cấp cụ thể. Nhằm quản lý tài khoản đơn giản hơn và tạo thuận tiện cho cán bộ công chức không phải sử dụng nhiều tài khoản khác nhau cho các dịch vụ khác nhau của chính quyền, ứng dụng này được đề xuất nâng cấp để có thể sử dụng chung một số dịch vụ dùng chung toàn tỉnh như xác thực, phân quyền, quản lý tài khoản.

Các ứng dụng còn lại đều do một cơ quan, đơn vị sử dụng và không có nhiều nhu cầu liên thông, chia sẻ dữ liệu. Vì vậy, trước mắt các ứng dụng này sẽ được giữ nguyên. Khi cần nâng cấp hoặc có nhu cầu khác sẽ được xem xét cụ thể sau.

- Ứng dụng cấp quốc gia:

Phần III, mục 5, điểm d mô tả toàn bộ ứng dụng cấp quốc gia, được triển khai tập trung từ cấp Bộ, Cục (từ trung ương). Trong đó, một số ứng dụng được triển khai theo hình thức cấp tài khoản cho các đơn vị chức năng của tỉnh; một số ứng dụng được cấp ở dạng đóng gói (không cấp mã nguồn). Vì vậy, trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam chúng tôi chưa đề cập đến khả năng kết nối với các ứng dụng này. Trong trường hợp tỉnh Hà Nam cần khai thác dữ liệu từ các hệ thống này để phục vụ nhu cầu của tỉnh thì có thể sử dụng các phương pháp như kết nối trực tiếp, kết nối qua NGSP hay sử dụng các công cụ trích xuất và nhập dữ liệu (sẽ trình bày rõ hơn ở các phần sau).

Bảng sau đây mô tả chi tiết Ứng dụng Hỗ trợ chính quyền Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam:

Bảng 11: Ứng dụng Hỗ trợ chính quyền Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Chức năng chính của ứng dụng	Tình trạng
1	Ứng dụng dùng chung		<p>Các Ứng dụng dùng chung cần có các chức năng chung như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng chung cơ chế đăng nhập một lần, xác thực, phân quyền với các hệ thống/ứng dụng khác trong kiến trúc; - Kết nối với cơ sở dữ liệu/hệ thống khác thông qua nền tảng LGSP của Tỉnh. - Tích hợp để hiển thị trên Dashboard của cán bộ/công 	

			chức theo phân quyền.	
1.1	Một cửa điện tử	Tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận hồ sơ từ các DVCTT - Tiếp nhận hồ sơ từ bộ phận 1 cửa - Chuyển bộ phận liên quan xử lý - Trả kết quả 	Xây mới
1.2	Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng	Tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Gửi và nhận văn bản liên thông. - Chuyển xử lý văn bản - Trình văn bản 	Xây mới
1.3	Quản lý kế toán, tài chính	Ứng dụng dùng chung cho các cơ quan trong tỉnh.	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý kế toán - Quản lý tài chính 	Xây mới
1.4	Quản lý tài sản	Ứng dụng dùng chung cho các cơ quan trong tỉnh.	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tài sản của cơ quan nhà nước 	Xây mới
1.5	Quản lý cán bộ, công chức, viên chức	Tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý các thông tin về cán bộ, công chức của tỉnh: thông tin cá nhân, quá trình công tác, thi đua khen thưởng, thang bậc lương... - Đánh giá cán bộ, công chức; - Hỗ trợ việc quản lý cán bộ công chức phải phù hợp với các quy định của cơ quan nhà nước như Bộ Nội vụ; - Kết nối với CSDL về cán bộ, công chức; - Các chức năng chung của 	Xây mới

			ứng dụng dùng chung.	
1.6	Hệ thống EAMS	Tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Thống kê, báo cáo: Hiện trạng dự án THH, hiện trạng vận hành hệ thống THH, vận hành tài nguyên CNTT (phần cứng, phần mềm), thống kê theo tiêu chí đặt ra; - Quản lý thông tin kiến trúc theo các thành phần kiến trúc (nghiệp vụ, dữ liệu, ứng dụng, cơ sở hạ tầng, an toàn thông tin), theo các góc nhìn được định nghĩa trước; quản lý các dự án tin học hóa liên quan đến kiến trúc (Soát xét kế hoạch dự án, kế hoạch triển khai, thực thi dự án...) quản lý các hệ thống thông tin, mức độ trưởng thành kiến trúc; - Quản lý tài nguyên CNTT của Tỉnh với một số chức năng cơ bản về: Quản lý thông tin về tài nguyên CNTT (tên, chủ sở hữu, thuộc tính, hiện trạng...), Quản lý bản quyền phần mềm, xử lý yêu cầu loại bỏ/chuyển đổi tài nguyên CNTT, xử lý đăng ký tài nguyên CNTT; - Quản lý sử dụng kiến trúc trong công việc thực tế ở các hình thức khác nhau phù hợp với các quan điểm /đối tượng người dùng: Lãnh đạo Tỉnh, Lãnh đạo sở, ban, ngành, cán 	Xây mới

			bộ nghiệp vụ, cán bộ chuyên trách...; - Quản lý người dùng hệ thống, quản lý quyền và các tính năng quản lý hệ thống khác.	
2	Ứng dụng chuyên ngành			
2.1	Nhắc việc	Tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	- Quản lý công việc, tạo lịch công việc - Nhắc việc	Xây mới
2.2	Ứng dụng lưu trữ, chia sẻ file	Sử dụng chung một số dịch vụ: quản lý tài khoản, xác thực, phân quyền	- Quản lý file theo khu vực - Chia sẻ file - Lưu trữ file	Nâng cấp

(3) Ứng dụng kỹ thuật dùng chung

- Để triển khai Chính quyền điện tử Hà Nam theo hướng tập trung, triển khai kiến trúc theo hướng dịch vụ, triển khai nền tảng chia sẻ tích hợp LGSP theo như phần tích tại Mục 6.2 Nền tảng triển khai CQĐT cấp tỉnh, trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam đề xuất một số ứng dụng kỹ thuật dùng chung như sau:

- + Xác thực và phân quyền người dùng;
- + Chữ ký số (ứng dụng này sẽ cung cấp dịch vụ ký số trên nhiều các ứng dụng khác và nhiều loại văn bản chứ không chỉ riêng một ứng dụng như hiện nay);
- + Quản lý danh mục dùng chung;
- + Phân tích, Thống kê, Tổng hợp, Báo cáo: Ứng dụng này sẽ được xây mới, sử dụng kho dữ liệu để lấy số liệu phân tích, thống kê. Khi triển khai xong, ứng dụng này sẽ thay thế ứng dụng Thống kê báo cáo và Thông tin kinh tế xã hội hiện tại.
- + Hội nghị truyền hình: Ứng dụng họp, hội nghị từ xa, trực tuyến;
- + Thư điện tử: Ứng dụng này sẽ được nâng cấp trên cơ sở ứng dụng hiện tại;
- + Giám sát hệ thống

+ Quản lý cấu hình

Bảng sau đây mô tả chi tiết Ứng dụng kỹ thuật dùng chung Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam.

Bảng 12: Ứng dụng kỹ thuật dùng chung Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Chức năng chính của ứng dụng	Tình trạng
1	Bảo mật			
1.1	Xác thực và phân quyền người dùng	Khi triển khai cấp tài khoản cho công dân, số lượng tài khoản là rất lớn. Vì vậy, cần phải xây một ứng dụng xác thực và phân quyền người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp dịch vụ xác thực và phân quyền cho tất cả các thành phần ứng dụng trong Kiến trúc Hà Nam; - Cung cấp các phương án xác thực (username/password, xác thực 2 nhân tố... để người sử dụng lựa chọn phù hợp với yêu cầu của dịch vụ công trực tuyến, ứng dụng sử dụng nhằm đảm bảo tính an toàn, bảo mật, chống chối bỏ trong thực hiện giao dịch; - Kết nối với cơ sở dữ liệu/hệ thống khác thông qua nền tảng LGSP của Tỉnh. 	Xây mới
1.2	Ứng dụng chữ ký số	Triển khai ứng dụng chữ ký số cho cán bộ/công chức Hà Nam theo lộ trình	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp dịch vụ xác thực bằng chữ ký số cho các ứng dụng, cán bộ/công chức Hà Nam; - Kết nối với cơ sở dữ liệu/hệ thống khác thông qua Nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp tỉnh. 	Xây mới
2	Quản lý tài nguyên			
2.1	Quản lý	Cung cấp, đồng bộ	- Cung cấp, đồng bộ bộ mã cơ	Xây mới

	danh mục dùng chung	dữ liệu mã, danh mục dùng chung thống nhất cho các ứng dụng	<p>quan/mã trao đổi văn bản điện tử;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp, đồng bộ dữ liệu mã định danh thống nhất cho các ứng dụng tích hợp; - Cung cấp, đồng bộ dữ liệu các loại danh mục dùng chung cho các ứng dụng toàn tỉnh; - Cung cấp các chức năng kiểm tra, chuyển đổi đồng bộ mã định danh giữa các hệ thống khác nhau; - Sử dụng chung cơ chế đăng nhập một lần, xác thực, phân quyền với các hệ thống/ứng dụng khác trong kiến trúc; - Kết nối với cơ sở dữ liệu/hệ thống khác thông qua Nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp tỉnh. 	
3	Cung cấp thông tin			
3.1	Phân tích, Thống kê, Tổng hợp, Báo cáo	Phục vụ việc tổng hợp, thống kê số liệu để ra các báo cáo	<ul style="list-style-type: none"> - ETL: Thu gom dữ liệu, chuyển đổi dữ liệu thành dữ liệu phân tích và lưu trữ (phục vụ việc xây dựng kho dữ liệu); - BI: Phân tích, báo cáo, tổng hợp, hỗ trợ ra quyết định; - Kết nối (thu thập/chia sẻ) với cơ sở dữ liệu/hệ thống khác thông qua nền tảng LGSP của Tỉnh. 	Xây mới
3.2	Tìm kiếm	Phục vụ việc tra cứu, tìm kiếm các thông tin hữu ích	- Tích hợp trên Cổng thông tin điện tử, cung cấp dịch vụ tìm kiếm thông tin dữ liệu, phân tích, báo cáo...	Xây mới
4	Cộng tác			

4.1	Hội nghị truyền hình	Hội nghị truyền hình giữa các cơ quan UBND, các Sở...	- Họp từ xa tại các địa điểm kết nối gồm đầy đủ trình chiếu, âm thanh, hình ảnh.	Xây mới
4.2	Hệ thống thư điện tử	Hệ thống cung cấp dịch vụ thư điện tử cho cán bộ, công chức các cơ quan, đơn vị, tổ chức thuộc khối đảng, chính quyền, đoàn thể của tỉnh.	- Gửi nhận thư điện tử; - Sử dụng chung cơ chế đăng nhập một lần, xác thực, phân quyền với các hệ thống/ứng dụng khác trong kiến trúc; - Kết nối với cơ sở dữ liệu/hệ thống khác thông qua Nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp tỉnh. - Thông tin về người sử dụng phải được đồng bộ/hợp nhất và/hoặc lấy từ/với các CSDL khác.	Nâng cấp
5	Vận hành hệ thống			
5.1	Giám sát hệ thống	Giám sát máy chủ, mạng và ứng dụng	- Theo dõi tốc độ, hiệu năng của hệ thống và thiết bị - Đưa ra những dự đoán và phân tích - Cảnh báo khi nhận diện sự cố - Có thể bao gồm cả chức năng xử lý sự cố sau khi nhận diện.	Xây mới
5.2	Quản lý cấu hình	Quản lý thiết lập và duy trì nhất quán tốc độ, tính năng, cấu hình hệ thống.	- Cho phép Xây dựng trước mẫu cho các chương trình cần quản lý và chỉ cần thêm thông số phù hợp khi sử dụng; - Hỗ trợ các máy chủ thực thi các công việc cài đặt, cấu hình để đạt được trạng thái yêu cầu định trước.	Xây mới

6	Hỗ trợ người dùng	<p>Cung cấp các chức năng sau trên Cổng thông tin điện tử (công dân/công chức):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng ký tài khoản - Cá nhân hóa - Hỗ trợ trực tuyến - Thông báo 	<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp với Cổng thông tin điện tử để cung cấp dịch vụ: - Đăng ký tài khoản - Cá nhân hóa - Hỗ trợ trực tuyến - Thông báo <p>Cho người sử dụng</p>	Nâng cấp
---	-------------------	--	---	----------

e) Tổng hợp ứng dụng đề xuất nâng cấp, đầu tư mới theo Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

Ứng dụng nghiệp vụ	Công Thông tin điện tử	Ứng dụng Quản lý nghiệp vụ	Ứng dụng Quản lý nghiệp vụ	Ứng dụng Quản lý nghiệp vụ
	Công thông tin điện tử hiện tại Cổng Dịch vụ công trực tuyến Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	Công thương Giáo dục đào tạo Giao thông vận tải Khoa học công nghệ Kế hoạch Đầu tư Lao động Thương binh và Xã hội Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Nội vụ Tài chính Tài nguyên và Môi trường Thông tin và Truyền thông Tư pháp Văn hóa Thể thao Du lịch Xây dựng	Y tế Thanh tra UBND tỉnh UBND cấp huyện UBND cấp xã Ban Quản lý các khu công nghiệp

Ứng dụng Hỗ trợ chính quyền	Ứng dụng dùng chung	Ứng dụng chuyên ngành	Ứng dụng chuyên ngành	Ứng dụng cấp quốc gia
	Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng Quản lý kế toán - tài chính Quản lý tài sản Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI) Một cửa điện tử Nhắc việc Lưu trữ, chia sẻ file Hệ thống thông tin quản lý kiến trúc (EAMS)	Quản lý khoa học công nghệ (KH-CN) Hệ thống báo cáo trực tuyến EOS (GDĐT) Báo cáo nhanh về bưu chính viễn thông (TTTT) Quản lý giờ phát mở cửa các điểm bưu điện văn hóa xã (TTTT)	Quản lý tần số (TTTT) Quản lý các đối tượng người có công (LĐTBXH) Quản lý viện phí (Bệnh viện Đa khoa tỉnh) Phần mềm chuyên ngành ETA (XD)	Các ứng dụng triển khai theo ngành dọc từ Trung ương tới địa phương

Ứng dụng kỹ thuật chung	Bảo mật	Cung cấp thông tin	Vận hành hệ thống	Hỗ trợ người dùng
	Xác thực/Phân quyền người dùng Ứng dụng chữ ký số	Phân tích, Thống kê, Tổng hợp, Báo cáo Tìm kiếm	Giám sát hệ thống Quản lý cấu hình	Đăng ký tài khoản Cá nhân hóa Hỗ trợ trực tuyến Thông báo
	Quản lý tài nguyên	Cộng tác		
	Quản lý danh mục dùng chung	Hội nghị truyền hình (họp, hội nghị từ xa) Thư điện tử		

Hình 14: Các ứng dụng đề xuất nâng cấp, đầu tư mới theo Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

Căn cứ vào hướng dẫn tại Công văn số 1178/BTTTT-THH, các ứng dụng trên có thể được sắp xếp vào các nhóm ứng dụng trong mô hình Khung kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông như sau:

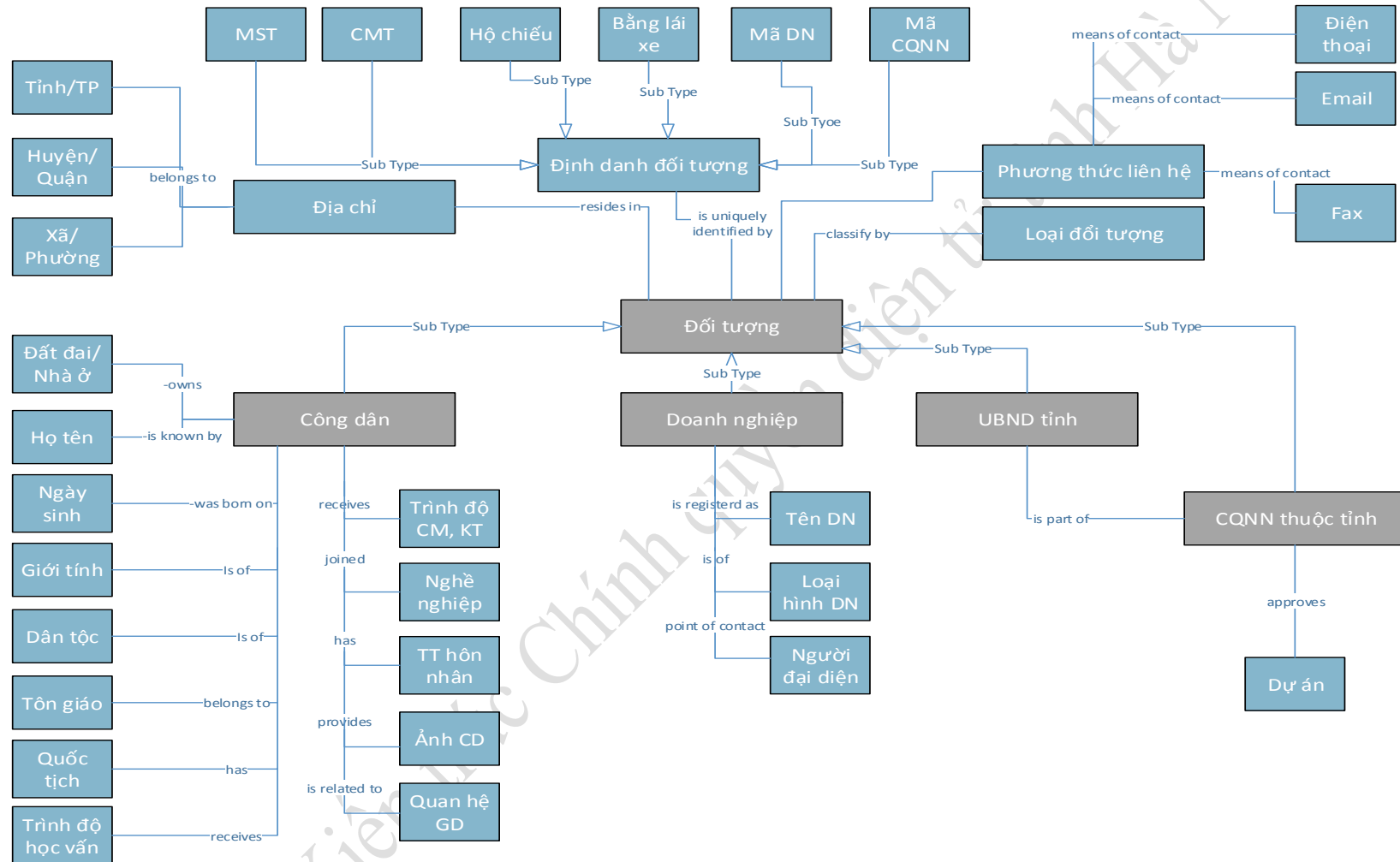
Bảng 13: Ánh xạ với thành phần Ứng dụng và CSDL theo công văn số 1178/BTTTT-THH

STT	Tên ứng dụng
I	Ứng dụng nội bộ
1	Quản lý cán bộ, công chức
2	Quản lý văn bản và điều hành
3	Quản lý kế toán, tài chính
4	Quản lý tài sản
II	Ứng dụng cấp tỉnh
1	Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ
2	Cổng thông tin điện tử của tỉnh
3	Cổng DVCTT
4	Một cửa điện tử
5	Các ứng dụng thuộc Ứng dụng kỹ thuật dùng chung
III	Ứng dụng cấp quốc gia
	Các hệ thống có quy mô và phạm vi từ Trung ương đến địa phương theo mô tả tại điểm d, mục 3, phần 5.
IV	Ứng dụng về tổng hợp và báo cáo
	Nhóm ứng dụng Cung cấp thông tin

3.3.5.2. Cơ sở dữ liệu

a) Mô hình dữ liệu mức khái niệm của kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

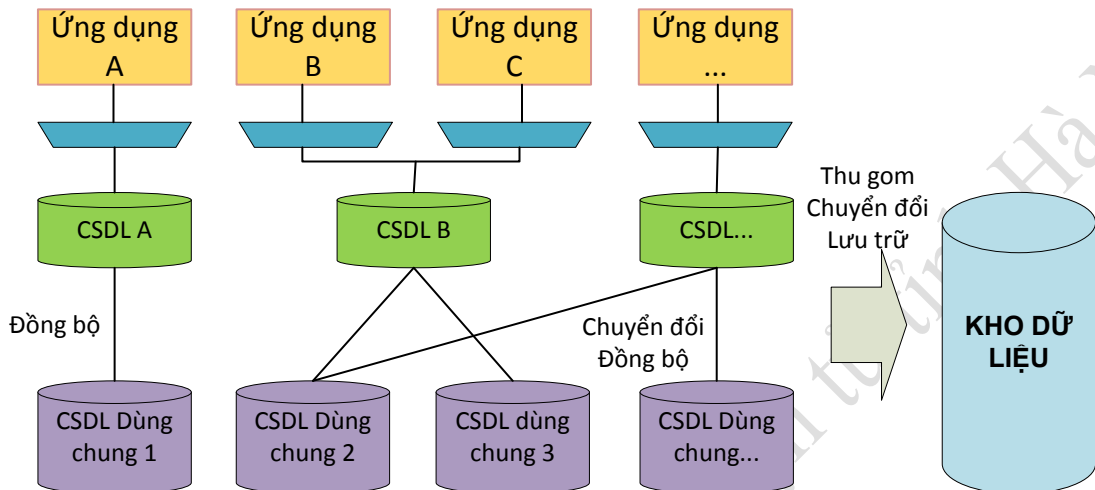
Căn cứ kết quả phân tích mô hình liên thông nghiệp vụ, thông tin tại Mục IV, đã xác định các đối tượng dữ liệu khuyến nghị dùng chung, chia sẻ trong kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam. Đơn vị tư vấn xây dựng mô hình dữ liệu mức khái niệm dùng làm định hướng thiết kế, triển khai, quản lý cơ sở dữ liệu thuộc kiến trúc chính quyền điện tử của Tỉnh như sau.



Hình 15: Mô hình dữ liệu mức khái niệm của tỉnh Hà Nam

b) Tổng quan về Cơ sở dữ liệu trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

Hình sau đây mô tả tổng quan về CSDL dùng chung và CSDL phục vụ ứng dụng trong mô hình Kiến trúc Hà Nam:



Hình 16: Tổng quan cơ sở dữ liệu Hà Nam

Một trong những nguyên tắc xây dựng cơ sở dữ liệu của Hà Nam là dữ liệu phải chia sẻ được giữa các cơ quan (sở, ban ngành) và giữa các hệ thống. Tuy nhiên, cần phải xác định cơ quan nào sẽ sở hữu/quản lý cơ sở dữ liệu nào. Đối với cơ sở dữ liệu do cơ quan sở hữu, đó là cơ sở dữ liệu chính thống, là dữ liệu gốc được tạo ra và được cập nhật hoặc xóa.

Quản lý vòng đời dữ liệu:

Dữ liệu cần phải được quản lý từ khi tạo ra, lưu vào CSDL, sử dụng, chia sẻ, đến khi lưu trữ và tiêu hủy. Song song với đó là việc quản lý chất lượng của dữ liệu và quản trị dữ liệu. Sáu bước trong quá trình quản lý vòng đời dữ liệu được khái quát như sau:



Hình 17: Quản lý vòng đời dữ liệu

- Khởi tạo dữ liệu:

- + Xác định các khả năng sẵn sàng của việc phân loại và dán nhãn dữ liệu
- + Quản lý quyền truy cập dữ liệu
- + Đối với các dữ liệu cần được bảo vệ, phải tiến hành mã hóa ngay tại chỗ, ngay trên máy tạo ra dữ liệu đó, ngay khi các dữ liệu đó được tạo ra, trước khi tiến hành bất kỳ thao tác nào khác, bao gồm cả việc lưu giữ lại các dữ liệu đó
- + Để việc tạo ra dữ liệu sạch, cần tối môi trường tạo ra dữ liệu sạch, vì thế khuyến cáo sử dụng các thiết bị, môi trường nền tảng hệ điều hành, phần mềm tạo dữ liệu từ các nhà cung cấp uy tín.

- Lưu giữ dữ liệu:

- + Xác định các kiểm soát truy cập sẵn sàng trong hệ thống tệp, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, hệ quản trị tài liệu, ...
- + Các giải pháp mã hóa, như đối với thư điện tử, truyền dẫn mạng, cơ sở dữ liệu, các tệp và các hệ thống tệp. Lưu ý: các dữ liệu được lưu giữ ở bước này là các dữ liệu đã được mã hóa rồi từ bước trước - bước Khởi tạo dữ liệu để tránh việc dữ liệu chưa được mã hóa bị rò rỉ trên đường truyền
- + Sử dụng các công cụ hỗ trợ chống rò rỉ dữ liệu để kiểm soát dữ liệu và cũng khuyến cáo nên thực hiện ngay từ bước Khởi tạo dữ liệu

- Sử dụng dữ liệu:

- + Dữ liệu chia sẻ phải được giám sát và bên được chia sẻ phải tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin dữ liệu
- + Kiểm soát dữ liệu ở mức đối tượng sử dụng các giải pháp được cung cấp sẵn của hệ thống quản trị dữ liệu
- + Bổ sung thêm việc mã hóa trên đường truyền khi việc chia sẻ dữ liệu được thực hiện qua mạng

- Lưu trữ dữ liệu:

- + Dữ liệu được lưu trữ vào băng từ hoặc các thiết bị lưu trữ phải được mã hóa (thực hiện từ bước tạo dữ liệu)

- + Quản lý và theo dõi

- Tiêu hủy dữ liệu:

- + Băm nhỏ mật mã: tiêu hủy tất cả các tư liệu chủ chốt có liên quan tới dữ liệu được mã hóa.
- + Xóa an toàn thông qua việc quét sạch đĩa và các kỹ thuật liên quan.
- + Tiêu hủy vật lý, tiêu hủy các lưu trữ vật lý (băng từ, ổ đĩa...).

Nhằm đảm bảo sự tương thích, thông suốt và an toàn thông tin, việc thực hiện kết nối các cơ sở dữ liệu phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Xác định các thực thể dữ liệu chung cốt lõi và mô hình dữ liệu mà biểu diễn các thực thể dữ liệu chung quan trọng được sử dụng trong các sở ban ngành để chia sẻ

và trao đổi dữ liệu;

- Thiết lập các tiêu chuẩn dữ liệu mô tả cho các thực thể dữ liệu cốt lõi, thông dụng để sử dụng trong suốt các sở ban ngành để cho phép trao đổi và xử lý dữ liệu dễ hơn, hiệu quả hơn;

- Xây dựng mô hình dữ liệu đích dựa trên các tiêu chuẩn và các hướng dẫn để hợp nhất các thực thể dữ liệu;

- Định nghĩa lược đồ dữ liệu chuẩn để trao đổi dữ liệu.

Căn cứ vào phân tích hiện trạng và xác định mô hình kiến trúc tương lai của Hà Nam, các CSDL được chia thành các nhóm như sau:

- Nhóm CSDL phục vụ ứng dụng: Mỗi ứng dụng thuộc một trong các nhóm ứng dụng đã xác định ở trên cần có cơ sở dữ liệu để phục vụ chính nó (Cơ sở dữ liệu phục vụ ứng dụng);

- Nhóm CSDL dùng chung: Các cơ sở dữ liệu của các ngành, lĩnh vực phục vụ việc lưu trữ thông tin về ngành, lĩnh vực đó, từ đó chia sẻ với các ngành, lĩnh vực khác. Các CSDL này đã được xác định tại Phần V - Mô hình liên thông nghiệp vụ, thông tin tỉnh Hà Nam;

- Kho dữ liệu: Phục vụ các công tác thống kê, báo cáo.

Các Cơ sở dữ liệu phục vụ ứng dụng sẽ do các cơ quan phụ trách các nhóm thủ tục hành chính quản lý, sở hữu. Các CSDL dùng chung sẽ được giao cho các cơ quan (các Sở) phù hợp.

Dữ liệu có cùng cấu trúc có thể được đồng bộ trực tiếp giữa CSDL ứng dụng và CSDL dùng chung. Với các dữ liệu không có cùng cấu trúc (do một số ứng dụng có từ trước khi Kiến trúc Hà Nam được xây dựng) thì cần chuyển đổi cho phù hợp với cấu trúc mới của dữ liệu CSDL dùng chung trước khi được đồng bộ.

Về việc khai thác dữ liệu của Bộ, ngành:

- Đối với các hệ thống thông tin có quy mô triển khai từ Trung ương đến địa phương (theo Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT), Tỉnh thường là đối tượng sử dụng cuối (end user) của các hệ thống do các Bộ chuyên ngành triển khai. Do đó, dữ liệu thường hạn chế, chỉ phục vụ nghiệp vụ của các cơ quan chuyên môn tương ứng. Các Bộ Chủ quản có thể nâng cấp hệ thống để có thể cung cấp ở dạng dịch vụ dữ liệu được đăng ký trên NGSP để các địa phương có thể khai thác theo nhu cầu của mình (việc làm này phụ thuộc vào Bộ chủ quản).

- Ngoài ra, căn cứ vào nhu cầu thực tế về việc khai thác dữ liệu thuộc các hệ thống triển khai từ Trung ương đến địa phương, Tỉnh có thể làm việc với các Bộ chủ quản để xác định nhu cầu cụ thể, cơ chế khai thác dữ liệu.

- Căn cứ vào hệ thống triển khai từ Trung ương đến địa phương, một số Phương án để Tỉnh có thể kết nối với hệ thống của các Bộ chủ quản lấy dữ liệu về phục vụ nhu cầu của Tỉnh như sau:

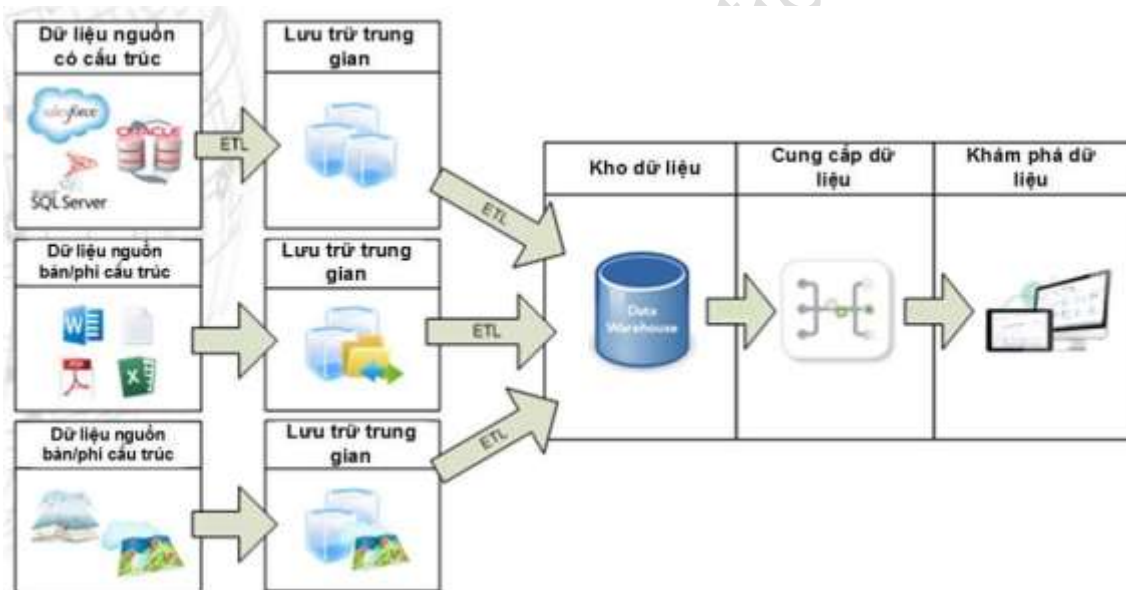
+ Phương án 1: Hệ thống của Bộ chủ quản cho phép kết nối một cách tự động để lấy dữ liệu về kho dữ liệu của Tỉnh. Tỉnh xây dựng các công cụ phục vụ việc phân tích, khai phá dữ liệu theo nhu cầu riêng của mình;

+ Phương án 2: Hệ thống của Bộ chỉ xuất ra dữ liệu dạng tệp (.xls, .doc, csv...) tại một địa chỉ có thể truy cập được, Tỉnh sẽ lấy tệp dữ liệu theo định kỳ (ví dụ như theo giờ, theo ngày, theo tuần... theo cơ chế khai thác đã thống nhất giữa Bộ chủ quản và Tỉnh) về kho dữ liệu của Tỉnh, sau đó, thực hiện phân tích, khai phá dữ liệu theo nhu cầu riêng của mình.

- Căn cứ vào nhu cầu thực tế về dữ liệu, giải pháp kỹ thuật của hệ thống của Bộ chủ quản, việc kết nối để lấy dữ liệu về kho dữ liệu của Tỉnh có thể thực hiện trực tiếp với hệ thống của Bộ hoặc thông qua Hệ thống LGSP của Tỉnh và được phân tích xác định cụ thể ở giai đoạn lập dự án xây dựng kho dữ liệu của Tỉnh.

Kho dữ liệu (Data warehouse) và Tổng hợp, thống kê, phân tích, báo cáo:

Kho dữ liệu CQĐT Hà Nam được thiết kế để hỗ trợ việc phân tích, khai thác dữ liệu và lập báo cáo. Nó bao gồm cả các quá trình thu gom, chuyển đổi và lưu dữ liệu vào kho. Việc thu gom, chuyển đổi và lưu dữ liệu cơ bản như hình sau:



Hình 18: Mô hình tổng thể lưu dữ liệu vào Kho dữ liệu

Thu gom dữ liệu (Extracts - E):

+ Thu gom dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Trong mô hình CQĐT Hà Nam có rất nhiều ứng dụng khác nhau mà mỗi ứng dụng đảm nhiệm một nhiệm vụ công việc khác nhau, và đây là công việc đi thu gom dữ liệu từ các nguồn của các ứng dụng này.

Chuyển đổi dữ liệu (Transforms - T):

+ Việc chuyển đổi này phải gắn với mục đích, đó là chuyển đổi từ các dữ liệu nghiệp vụ của các ứng dụng thành các dữ liệu phân tích, đồng thời phải tối ưu hóa cho mục đích phân tích dữ liệu này. Các dữ liệu phân tích này sẽ phục vụ Chính quyền Hà

Nam trong phân tích các chỉ tiêu (kinh tế, xã hội...), tổng hợp số liệu, báo cáo thông kê, hỗ trợ ra quyết định. Ngoài ra, chuyển đổi dữ liệu còn tham gia vào một mục đích khác, đó là làm sạch dữ liệu.

Lưu dữ liệu (Load - L):

+ Sau khi dữ liệu được chuyển đổi thì toàn bộ dữ liệu này được đưa vào một nơi lưu trữ mới, đó chính là Kho dữ liệu. Đây là giai đoạn kết thúc quá trình ETL.

Việc dùng ETL dữ liệu nhằm chuyển đổi mục đích và tối ưu hóa mục đích sử dụng dữ liệu của các ứng dụng từ ghi nhận các nghiệp vụ phát sinh hàng ngày, sang mục đích khai thác, vận hành, và phân tích các dữ liệu này để phục vụ mục đích phân tích các chỉ tiêu (kinh tế, xã hội...), tổng hợp số liệu, báo cáo thông kê, hỗ trợ ra quyết định nói trên. Các nguồn dữ liệu có thể bao gồm cả dữ liệu được thuộc phạm vi quản lý của Tỉnh và cả dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của các bộ, ngành, địa phương khác.

c) **Danh sách cơ sở dữ liệu dùng chung Hà Nam**

Quyết định số 714/QĐ-TTg ngày 22/5/2015 về việc Ban hành danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia cần ưu tiên triển khai tạo nền tảng phát triển chính phủ điện tử đã xác định danh mục CSDL quốc gia cần ưu tiên triển khai gồm: CSDL quốc gia về Dân cư; CSDL đất đai quốc gia; CSDL về đăng ký doanh nghiệp; CSDL về Thống kê tổng hợp về dân số; CSDL quốc gia về Tài chính; CSDL quốc gia về Bảo hiểm. Trong trường hợp các CSDL quốc gia này chưa được triển khai hoặc chưa đáp ứng được nhu cầu của tỉnh Hà Nam, Tỉnh cần căn cứ nhu cầu thực tế của mình có thể triển khai xây dựng các CSDL dùng chung của Tỉnh để lưu trữ các đối tượng dữ liệu thuộc phạm vi CSDL quốc gia tương ứng theo Quyết định số 714/QĐ-TTg. Việc xây dựng các CSDL dùng chung của tỉnh này cần phải xin ý kiến các cơ quan chủ quản.

Như vậy, ngoài các CSDL của các ứng dụng, đơn vị tư vấn đề xuất Hà Nam có một số các CSDL dùng chung như sau :

Bảng 14: Danh sách các cơ sở dữ liệu dùng chung đề xuất xây dựng

STT	Tên CSDL	Thông tin chính
1	CSDL cán bộ, công chức	Thông tin về cán bộ, công chức
2	CSDL Dân cư	Thông tin về công dân
3	CSDL Đất đai	Thông tin về đất đai
4	CSDL về Thuế	Thông tin về thuế
5	CSDL về Hộ tịch	Thông tin về hộ tịch
6	CSDL về Dự án	Thông tin về dự án
Kho dữ liệu		
7	Tổng hợp, thống kê,	Kho dữ liệu phục vụ công tác tổng hợp, phân tích,

	báo cáo	thống kê, báo cáo, hỗ trợ ra quyết định
--	---------	---

Đối với dữ liệu về đăng ký doanh nghiệp: Hiện tại Bộ KHĐT đã có CSDLQG về đăng ký doanh nghiệp, hệ thống này chỉ cho phép tra cứu thông tin ở mức độ thủ công tại Cổng thông tin điện tử đăng ký doanh nghiệp quốc gia. Ngoài các nhu cầu về tra cứu thông tin thủ công, tỉnh còn có nhu cầu về tổng hợp, phân tích thông tin phục vụ chỉ đạo điều hành của Tỉnh, do đó, đơn vị tư vấn đề xuất giải pháp cho phép kết nối, truyền tải dữ liệu từ CSDLQG về đăng ký doanh nghiệp về kho dữ liệu của Tỉnh thay vì xây dựng mới CSDL này tại Tỉnh.

3.3.6. Hạ tầng kỹ thuật

Danh mục các dịch vụ bao gồm:

Bảng 15: Danh mục các dịch vụ chia sẻ và tích hợp

TT	Danh mục các dịch vụ chia sẻ và tích hợp	Chức năng chính của dịch vụ
1	Các dịch vụ tài sản thông tin và đăng ký: Dịch vụ thư mục, dịch vụ đăng ký, dịch vụ quản lý tài khoản	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
2	Các dịch vụ an toàn: Dịch vụ xác thực cấp quyền,	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
3	Các dịch vụ đối tác: Dịch vụ thanh toán điện tử, các dịch vụ giá trị gia tăng	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
4	Các dịch vụ điều phối	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
5	Các dịch vụ truy cập	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP. Chi tiết danh sách các dịch vụ truy cập được trình bày ngay bên dưới.
6	Các dịch vụ quy trình	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
7	Các dịch vụ quản lý	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
8	Các dịch vụ thông tin	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
9	Các dịch vụ tương tác	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần trong LGSP
10	Dịch vụ phát triển	Xem phần 6.2.2 Mô tả các thành phần

	trong LGSP
--	------------

Việc xác định các dịch vụ trao đổi thông tin/dữ liệu được dựa trên các nguyên tắc của kiến trúc hướng dịch vụ (SOA) với LGSP là trung tâm điều phối việc tích hợp. Căn cứ thực tế của các ứng dụng kết nối tới LGSP, giao diện kết nối giữa LGSP và các ứng dụng trong chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam được chi tiết giai đoạn lập dự án để đảm bảo sự phù hợp. Giao diện kết nối là API (Giao diện lập trình ứng dụng), WS (Dịch vụ web), Giao thức truyền file (FTP), Giao thức truy cập đối tượng đơn giản (SOAP), Giao thức đáp ứng kiến trúc kiểu REST, XML. Kiến trúc chính quyền điện tử Tỉnh Hà Nam sử dụng tối thiểu 02 giao diện là API và WS để làm giao diện giữa LGSP và các ứng dụng trong chính quyền điện tử của Hà Nam để đảm bảo tính định hướng đồng bộ, nhất quán trong toàn bộ hệ thống.

Căn cứ trên danh sách các ứng dụng, danh sách các dịch vụ trao đổi thông tin thuộc thành phần hạ tầng trao đổi thông tin thuộc LGSP của Tỉnh Hà Nam:

Bảng 16: Danh sách các dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin và dữ liệu các nhóm TTHC có thủ tục liên thông và các ứng dụng có kết nối đến LGSP:

STT	Tên dịch vụ	Mô tả
1	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho Cổng thông tin điện tử	Bộ kết nối để kết nối cổng thông tin điện tử, cổng dịch vụ công trực tuyến nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu giữa Cổng với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
2	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ	Bộ kết nối để kết nối hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu giữa Hệ thống với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
3	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin các ứng dụng DVCTT hiện tại được xác định tại Mục 3.4	Các bộ kết nối để kết nối các ứng dụng DVCTT hiện tại nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu giữa các DVCTT này với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
4	Mười bảy (17) nhóm dịch vụ truy cập để trao đổi thông tin phục vụ triển khai DVCTT cho 17 nhóm thủ tục hành chính (tương ứng với 512 thủ tục hành chính) ưu tiên triển khai giai đoạn 2017-2025	Mười bảy (17) bộ kết nối để kết nối Cổng dịch vụ công trực tuyến với các ứng dụng, CSDL khác thông qua LGSP để trao đổi thông tin và dữ liệu trong việc thực hiện các thủ tục hành chính tương ứng được liệt kê tại Mục 6.3.4.
5	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng	Bộ kết nối để kết nối Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP

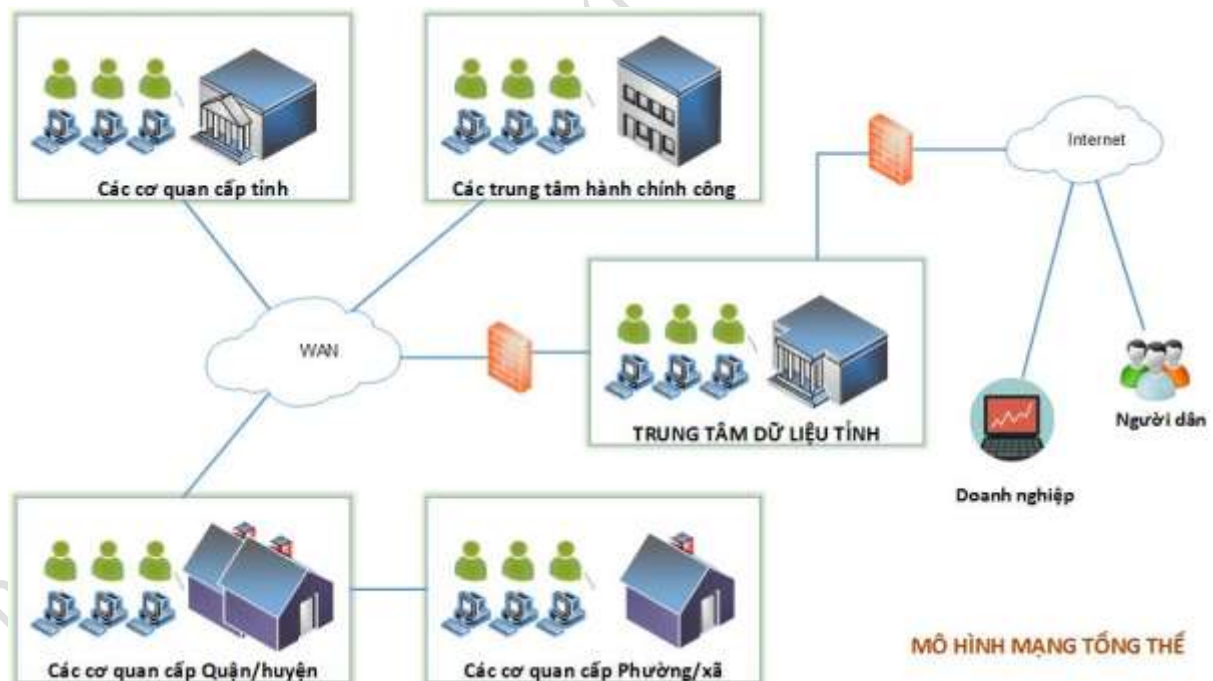
6	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Quản lý kế toán, tài chính	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Quản lý kế toán, tài chính nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
7	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho Ứng dụng Quản lý tài sản	Bộ kết nối để kết nối Ứng dụng Quản lý tài sản nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
8	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Quản lý cán bộ, công chức, viên chức	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Quản lý cán bộ, công chức, viên chức nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
9	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho Nhắc việc	Bộ kết nối để kết nối Nhắc việc nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
10	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng lưu trữ, chia sẻ file	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Ứng dụng lưu trữ, chia sẻ file nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
11	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Hệ thống thông tin quản lý kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam	Bộ kết nối để kết nối Hệ thống thông tin quản lý kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
12	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Chữ ký số	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Chữ ký số nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
13	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Quản lý danh mục dùng chung	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Quản lý danh mục dùng chung nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
14	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Phân tích, Thống kê, Tổng hợp, Báo cáo	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Phân tích, Thống kê, Tổng hợp, Báo cáo nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
15	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng Hội nghị truyền hình	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Hội nghị truyền hình nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP

16	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho Hệ thống thư điện tử	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng Hệ thống thư điện tử nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
17	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho ứng dụng vận hành hệ thống	Bộ kết nối để kết nối ứng dụng vận hành hệ thống nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP
18	Dịch vụ truy cập phục vụ trao đổi thông tin cho nhóm ứng dụng Hỗ trợ người dùng	Bộ kết nối để kết nối nhóm ứng dụng Hỗ trợ người dùng nhằm trao đổi thông tin/dữ liệu với các ứng dụng khác hoặc CSDL thông qua LGSP

Chi tiết về phạm vi của các dịch vụ truy cập sẽ được làm rõ ở giai đoạn lập dự án đầu tư sau khi kiến trúc được phê duyệt, và dựa trên thiết kế chi tiết LGSP của địa phương.

Ngoài ra, căn cứ vào thực tế triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của Tỉnh trong tương lai, có thể sẽ có thêm các dịch vụ chia sẻ, tích hợp khác, do đó, danh mục các dịch vụ chia sẻ, tích hợp sẽ là một danh mục động. Các dịch vụ mới cần được thiết kế, xây dựng phù hợp với các yêu cầu của kiến trúc và sẽ được đăng ký lên trên LGSP trước khi được sử dụng bởi các cơ quan khác trong Tỉnh.

3.3.7. Mô hình mạng tổng thể của Hà Nam



Hình 19: Mô hình mạng tổng thể Hà Nam

- Hệ thống mạng diện rộng WAN được hoàn thiện để tạo một môi trường kết nối bằng thông rộng, bảo mật cao đến tất cả các cơ quan chính quyền (từ cấp tỉnh đến

cấp xã), phục vụ việc triển khai ứng dụng và quản lý nhà nước, đồng thời cung cấp dịch vụ công cho người dân và doanh nghiệp một cách thuận tiện nhất.

- Mạng diện rộng Hà Nam được thiết lập bằng cách kết nối các mạng LAN của các cơ quan cấp tỉnh, cơ quan cấp huyện, cơ quan cấp phường/xã/thị trấn với trung tâm dữ liệu tỉnh và với nhau (Tỉnh Hà Nam chưa xây dựng mô hình Trung tâm hành chính công. Trong tương lai, nếu tỉnh Hà Nam xây dựng các trung tâm hành chính công, các trung tâm này cũng sẽ được kết nối đến Trung tâm dữ liệu tỉnh).

(1) Trung tâm dữ liệu tỉnh: Trong tương lai, tỉnh Hà Nam sẽ tiếp tục đầu tư, nâng cấp Trung tâm dữ liệu tỉnh để là nơi cung cấp cơ sở hạ tầng kỹ thuật và các ứng dụng, cơ sở dữ liệu phục vụ toàn bộ hệ thống chính phủ điện tử của Hà Nam. Đó là nơi đặt các cơ sở dữ liệu (bao gồm CSDL phục vụ ứng dụng và CSDL dùng chung, kho dữ liệu), các ứng dụng phục vụ người dân/doanh nghiệp, các ứng dụng phục vụ cán bộ/công chức của Hà Nam. Mô hình tổng thể của Trung tâm dữ liệu sẽ được nêu tại phần sau.

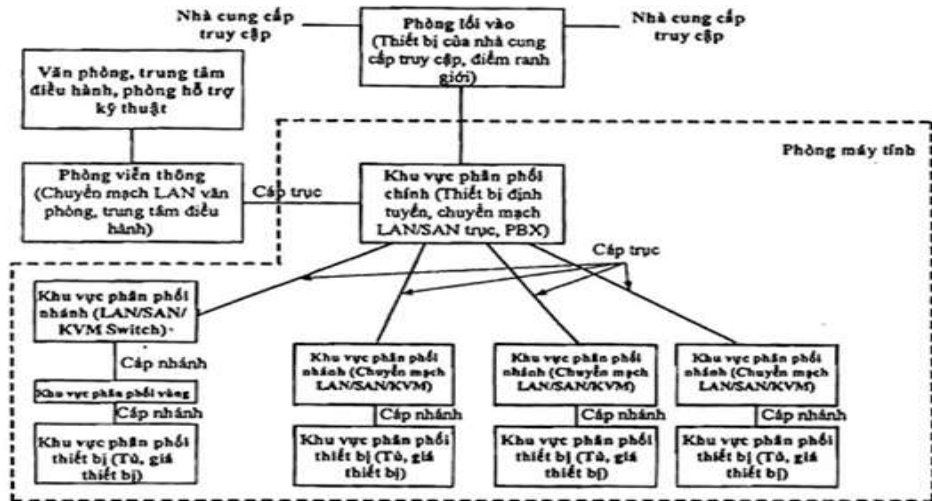
(2) Mạng LAN của các cơ quan cấp tỉnh gồm: UBND tỉnh, Các sở/Ban/Ngành thuộc/trực thuộc UBND tỉnh. Bên cạnh đó, có thể có một số cơ quan ngoài chính quyền nhưng sẽ tham gia vào mô hình chính quyền điện tử của Hà Nam, ví dụ: Tỉnh ủy, HĐND, Các hội.

(3) Mạng LAN của các cơ quan cấp Huyện. Đây là các đơn vị đầu mối thực hiện các thủ tục hành chính công theo phân cấp.

(4) Mạng LAN của các cơ quan cấp Phường, Xã, Thị trấn gồm: UBND các Phường, Xã, Thị trấn. Đây là các đơn vị đầu mối thực hiện các thủ tục hành chính công theo phân cấp. Mạng LAN của các cơ quan này kết nối với mạng LAN của cơ quan cấp Huyện, tạo thành các mạng WAN có quy mô nhỏ hơn trước khi kết nối tới trung tâm dữ liệu của tỉnh.

(5) Các một cửa điện tử Hà Nam: Hiện tại, Hà Nam đang triển khai thí điểm mô hình Một cửa điện tử. Trong bản kiến trúc này thể hiện việc tham gia vào mạng WAN trong tương lai khi Hà Nam chính thức triển khai các trung tâm hành chính công của các trung tâm này. Một cửa điện tử là đơn vị đầu mối tiếp nhận và giải quyết hồ sơ các thủ tục hành chính cho người dân và doanh nghiệp. Tại đây cung cấp nhiều kênh giao tiếp với người dân như: Trực tiếp tại bộ phận 1 cửa, các thiết bị như máy tính, kios phục vụ công tác tra cứu, nộp hồ sơ trực tuyến. Trong kiến trúc Hà Nam, các trung tâm này kết nối tới Trung tâm dữ liệu tỉnh thông qua mô hình mạng tổng thể Hà Nam.

Đường truyền WAN vật lý có thể là các đường cáp dùng riêng kết nối trực tiếp, hoặc là các kênh thuê riêng hoặc cũng có thể sử dụng các kênh VPN được bảo mật giao thức trên đường truyền Internet.



Hình 21: Mô hình tổng quan xây dựng trung tâm dữ liệu

Theo tiêu chuẩn quốc gia về Trung tâm dữ liệu - Yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật viễn thông TCVN 9250:2012, các yêu cầu đối với nhà trạm Trung tâm dữ liệu gồm các thành phần chính như sau: phòng đầu nối cáp viễn thông, khu vực phân phối chính (MDA), khu vực phân phối nhánh (HDA), khu vực phân phối vùng (ZDA) và khu vực phân phối thiết bị (EDA).

Tùy theo khả năng tài chính và sự khảo sát thực tế, quy mô đầu tư, khi xây dựng Trung tâm dữ liệu, Hà Nam cần lựa chọn mô hình Trung tâm dữ liệu phù hợp. Các thành phần nêu ra ở đây chỉ có tính chất tham khảo. Chi tiết các thành phần như sau:

+ Phòng đầu nối cáp viễn thông là không gian giao tiếp giữa hệ thống cáp thuộc nhà trạm và hệ thống cáp giữa các tòa nhà, bao gồm cả của nhà cung cấp dịch vụ và của khách hàng. Không gian này bao gồm phần cứng phân cách của nhà cung cấp truy cập và thiết bị của nhà cung cấp truy cập. Phòng lối vào cáp có thể nằm ngoài phòng máy tính nếu nhà trạm TTDL nằm trong một tòa nhà chứa cả các văn phòng dành cho mục đích sử dụng chung và các không gian khác nằm ngoài nhà trạm. Một nhà trạm có thể có nhiều phòng lối vào cáp. Phòng lối vào cáp giao tiếp với phòng máy tính thông qua MDA.

+ Khu vực phân phối chính bao gồm bộ đầu chéo chính (MC), là điểm phân phối trung tâm của hệ thống cáp thuộc nhà trạm, và có thể cả bộ đầu chéo nhánh (HC) nếu các khu vực thiết bị được phục vụ trực tiếp từ khu vực phân phối chính. Không gian này nằm trong phòng máy tính hoặc là một phòng riêng. Mỗi nhà trạm phải có ít nhất một khu vực phân phối chính. Các bộ định tuyến lõi của phòng máy tính, các bộ chuyển mạch LAN lõi, các bộ chuyển mạch SAN lõi, và PBX thường được đặt trong khu vực phân phối chính do không gian này là trung tâm của hệ thống cáp trong nhà trạm.

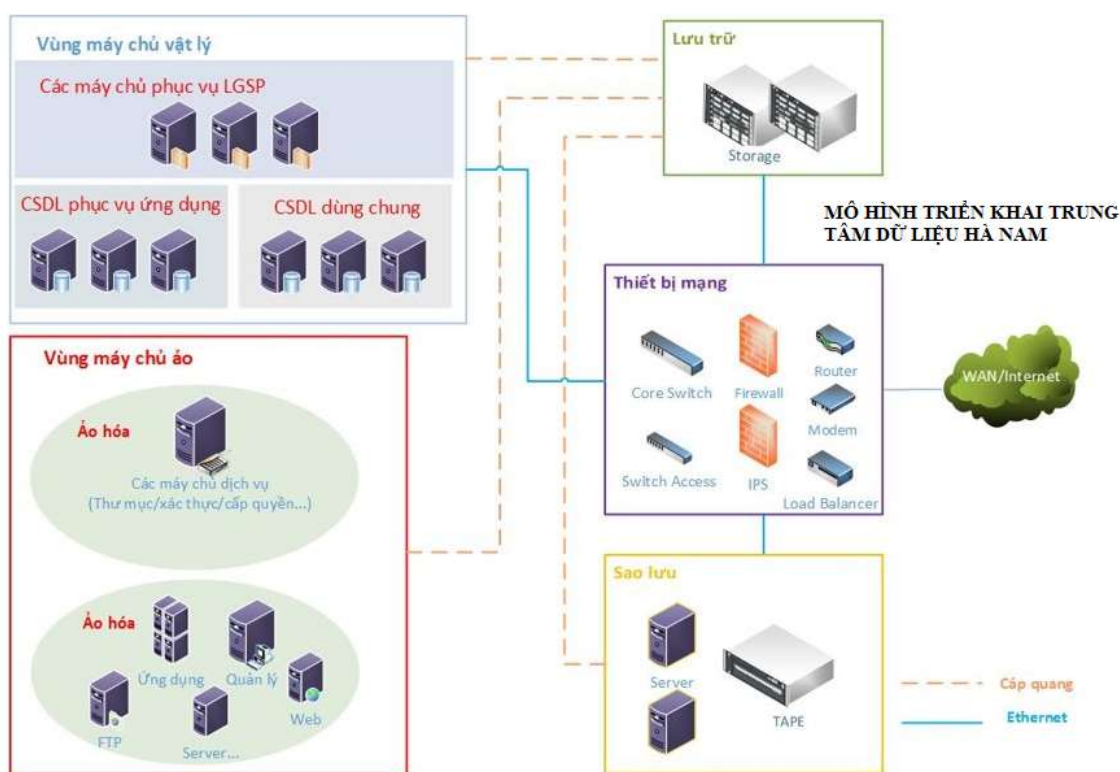
Khu vực phân phối chính có thể phục vụ một hoặc nhiều HDA hoặc EDA thuộc nhà trạm và một hoặc nhiều phòng viễn thông nằm bên ngoài không gian phòng máy tính để có thể hỗ trợ các không gian văn phòng, trung tâm điều hành và các phòng hỗ trợ nằm ngoài nhà trạm khác.

+ Khu vực phân phối nhánh (HDA) là khu vực phục vụ các khu vực thiết bị nếu HC không nằm trong khu vực phân phối nhánh. Do vậy, HDA có thể chứa cả HC, đây là điểm phân phối hệ thống cấp nối đến các EDA. HDA nằm trong phòng máy tính, hoặc có thể nằm trong một phòng riêng thuộc phòng máy tính. HDA thường bao gồm các chuyển mạch LAN, các chuyển mạch SAN, và bán phím/màn hình /chuột (KVM) dành cho thiết bị cuối trong các khu vực phân bố thiết bị. Một nhà trạm CNTT có thể có nhiều HDA hoặc không có HDA (nếu là nhà trạm loại nhỏ có toàn bộ phòng máy tính đã được hỗ trợ từ MDA).

+ Khu vực phân phối thiết bị (EDA) là không gian dành cho thiết bị cuối, bao gồm các hệ thống máy tính và thiết bị viễn thông. Không gian này không phục vụ các mục đích của phòng lõi vào cấp, khu vực phân phối chính hoặc khu vực phân phối nhánh.

+ Khu vực phân phối vùng (ZDA) là một điểm kết nối tùy chọn thuộc hệ thống cấp nhánh. Khu vực này nằm giữa khu vực phân phối nhánh và khu vực phân phối thiết bị nhằm đạt được sự linh hoạt và khả năng cấu hình lại nhanh chóng.

(2) Mô hình tổng quan triển khai Trung tâm dữ liệu



Hình 22: Mô hình triển khai trung tâm dữ liệu Hà Nam

Như đã phân tích tại phần hiện trạng, hạ tầng CNTT tại Trung tâm dữ liệu Hà Nam hiện tại rất nghèo nàn và lạc hậu, không đáp ứng được các tiêu chuẩn đảm bảo an toàn dữ liệu và an ninh thông tin. Với hạ tầng như vậy cũng không đáp ứng được việc triển khai Chính phủ điện tử theo Kiến trúc Hà Nam.

Trong tương lai, Trung tâm dữ liệu Hà Nam được phát triển theo hướng trở thành hệ thống hạ tầng CNTT tập trung của toàn tỉnh, nơi triển khai, quản lý tập trung các hệ thống CNTT dùng chung của toàn tỉnh. Đáp ứng về các yêu cầu lưu trữ thông tin tập trung; triển khai và quản lý tập trung các hệ thống CSDL, dịch vụ CNTT, ứng dụng nghiệp vụ, ứng dụng hỗ trợ chính quyền, ứng dụng kỹ thuật dùng chung; cung cấp và kết nối truyền dẫn thông tin diện rộng trong và ngoài tỉnh (mạng WAN, mạng Internet); bảo đảm các yêu cầu an toàn, an ninh hệ thống thông tin của toàn tỉnh.

Về cơ bản, mô hình trung tâm dữ liệu Hà Nam được chia thành 5 thành phần chính như sau:

a) Thiết bị mạng:

Gồm các thiết bị bảo mật và chống tấn công, các thiết bị cân bằng tải, các thiết bị định tuyến, phân luồng. Số lượng và cách bố trí chi tiết các thiết bị sẽ được xác định khi lập thiết kế trung tâm dữ liệu tỉnh.

b) Vùng máy chủ vật lý và vùng máy chủ ảo

Ở mô hình trung tâm dữ liệu tỉnh Hà Nam, chúng tôi đề xuất sử dụng công nghệ ảo hóa một phần cho một số máy chủ nhằm phân phối tài nguyên cho các máy chủ hợp lý hơn, tính sẵn sàng cao, triển khai ứng dụng mới đơn giản và nhanh chóng, từ đó tiết kiệm chi phí, nguồn lực.

Vùng máy chủ vật lý: Đây là các máy chủ cần hiệu năng và tính ổn định cao. Khi triển khai Nền tảng chia sẻ, tích hợp Hà Nam, một số thành phần chính trong nền tảng chia sẻ, tích hợp phục vụ các mục đích như chuyển mạch, chuyển đổi, định tuyến, phân phối... khi các yêu cầu xử lý tăng cao trong khoảng thời gian ngắn, sẽ đòi hỏi khả năng xử lý của hệ thống (phần cứng) rất cao. Vì vậy, các thành phần này yêu cầu được cài đặt trên các máy chủ vật lý. Ngoài ra, các máy chủ cơ sở dữ liệu cũng cần được cài đặt trên các máy chủ vật lý.

Vùng máy chủ ảo: Như đã phân tích lợi ích của việc áp dụng công nghệ ảo hóa ở trên, các máy chủ dịch vụ như dịch vụ thư mục, dịch vụ xác thực và cấp quyền, quản lý định danh... và các máy chủ ứng dụng, máy chủ web, máy chủ phục vụ quản lý và giám sát hệ thống và các máy chủ tương tự khác sẽ là các máy chủ ảo.

c) Lưu trữ

Do yêu cầu cao về tốc độ truy xuất cũng như mức độ an toàn của dữ liệu, đề xuất sử dụng các giải pháp lưu trữ bằng ổ đĩa mạng (SAN) cho toàn bộ trung tâm dữ liệu tỉnh. SAN thực chất là một mạng riêng tốc độ cao dùng cho việc truyền dữ liệu giữa các máy chủ tham gia vào hệ thống lưu trữ cũng như giữa các thiết bị lưu trữ với nhau. SAN cho phép thực hiện quản lý tập trung và cung cấp khả năng chia sẻ dữ liệu và tài nguyên lưu trữ. Hầu hết mạng SAN hiện nay dựa trên công nghệ kênh cáp quang, cung cấp cho người sử dụng khả năng mở rộng, hiệu năng và tính sẵn sàng cao. Chúng ta có thể thấy được một số ưu điểm của hệ thống SAN như sau:

- Có khả năng sao lưu dữ liệu với dung lượng lớn và thường xuyên mà không làm ảnh hưởng đến lưu lượng thông tin trên mạng.

- SAN đặc biệt thích hợp với các ứng dụng cần tốc độ và độ trễ nhỏ ví dụ như việc truy xuất thông tin từ nhiều CSDL để cung cấp cho cán bộ, công chức trong xử lý các thủ tục hành chính.
- Dữ liệu luôn ở mức độ sẵn sàng cao.
- Dữ liệu được lưu trữ thống nhất, tập trung và có khả năng quản lý cao. Có khả năng khôi phục dữ liệu nếu có xảy ra sự cố.
- Có khả năng mở rộng tốt trên cả phương diện số lượng thiết bị, dung lượng hệ thống cũng như khoảng cách vật lý.
- Mức độ an toàn cao do thực hiện quản lý tập trung cũng như sử dụng các công cụ hỗ trợ quản lý SAN.

d) Sao lưu

Việc sao lưu dữ liệu tại trung tâm dữ liệu tỉnh cần được thực hiện thường xuyên nhằm đảm bảo dữ liệu luôn được an toàn trong mọi sự cố xảy ra tác động đến hoạt động của hệ thống. Dữ liệu sao lưu có thể được lưu trữ trên ổ/tủ đĩa (Disk) và/hoặc trên băng từ (Tape). Với mỗi loại thiết bị lưu trữ đều có ưu và nhược điểm riêng. Đối với băng từ, giá thành rẻ và khả năng lưu trữ lớn, có thể lưu trữ bên ngoài hệ thống bằng cách thủ công, lưu trữ được lâu, tốc độ lưu trữ thấp. Đối với ổ đĩa, tuy hiệu năng cao hơn nhưng giá thành và chi phí cũng cao hơn, việc sao lưu đồng thời nhiều luồng nên rút ngắn thời gian sao lưu và khả năng phục hồi nhanh chóng.

e) Các thiết bị khác

Là các thiết bị nhằm đảm bảo hoạt động của phòng máy chủ liên tục như: Các thiết bị chống sét, các thiết bị cung cấp nguồn liên tục (UPS) và nguồn dự phòng, các thiết bị ổn định dòng điện, điện thế, các thiết bị làm mát...

3.3.7.3. Các dịch vụ cơ sở hạ tầng

Dịch vụ điện toán đám mây:

Bên cạnh việc phát triển một trung tâm dữ liệu vật lý tập trung toàn tỉnh, việc sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây cũng giúp cho Hà Nam giải quyết phần nào bài toán về cơ sở hạ tầng, đặc biệt là đối với xu hướng thuê ngoài dịch vụ cơ sở hạ tầng hiện nay. Việc thuê ngoài dịch vụ cơ sở hạ tầng giúp cho tỉnh không phải đầu tư quá nhiều vào cơ sở hạ tầng công nghệ cũng như nguồn nhân lực để vận hành, trong khi vẫn đảm bảo đầy đủ cơ sở hạ tầng phục vụ cho các cơ quan, đơn vị của tỉnh theo yêu cầu phát triển chung việc phát triển chính quyền điện tử tỉnh.

3.3.7.4. Các ứng dụng cơ sở hạ tầng

Nhằm đảm bảo khả năng giám sát hệ thống vận hành liên tục, phát hiện sớm các vấn đề có thể nảy sinh để ngăn chặn các thảm họa có thể xảy ra đối với toàn bộ hệ thống cơ sở hạ tầng đồng thời nâng cao năng suất và hiệu suất hoạt động, hạn chế thời gian phải ngừng hệ thống, trung tâm dữ liệu Hà Nam không thể thiếu các ứng dụng quản lý cơ sở hạ tầng. Hiện nay, tùy theo mỗi giải pháp nền tảng hoặc chủng loại thiết bị phần cứng cụ thể, có rất nhiều các ứng dụng quản lý cơ sở hạ tầng được các bên cung cấp. Tuy nhiên, các ứng dụng này cần có các chức năng cơ bản như:

- Quản lý hạ tầng, máy chủ, CSDL liên tục;

- Nhanh chóng xác định hiệu năng sử dụng và các vấn đề hiện hữu nhằm đưa ra các biện pháp;
- Cảnh báo khi hệ thống gặp các sự cố, quá tải, các vấn đề phản hồi hệ thống;
- Phân tích các lỗi, thống kê lịch sử, hiệu suất theo thời gian thực, phân tích xu hướng của hệ thống;
- Dễ làm chủ ứng dụng, dễ cài đặt và hỗ trợ đa nền tảng.

3.3.7.5. Mô hình triển khai An toàn thông tin

Mô hình triển khai An toàn thông tin Hà Nam gồm có 3 mức chính:

- Mức quản lý: Gồm các hướng dẫn và chính sách về bảo mật
- Mức kỹ thuật: Gồm bảo mật ứng dụng hệ thống, bảo mật hệ thống, bảo mật mạng, quản lý cấp phép và phân quyền người dùng, các công nghệ mã hóa.
- Mức vật lý: Kiểm soát truy cập, phòng chống thiên tai, bảo vệ cơ sở hệ thống, sao lưu và lưu trữ, biện pháp đối phó với thảm họa.

Các thành phần trong mô hình triển khai An toàn thông tin Hà Nam sẽ được áp dụng tại các cơ quan (bao gồm cả trung tâm hành chính công) và tại trung tâm dữ liệu tỉnh. Cụ thể như sau:

a) Mô hình triển khai ATTT tại các cơ quan và trung tâm hành chính công:

- Mức quản lý: Xây dựng hướng dẫn về bảo mật cho người dùng. Có thể tham khảo ISO 27001 để xây dựng chính sách này. Việc xây dựng chính sách tổng thể về ATTT đảm bảo sự chỉ đạo tập trung và sẽ là nền tảng cho việc thực hiện ATTT trong toàn cơ quan.
- Mức công nghệ: Trang bị phần mềm tường lửa và phần mềm diệt virus cho máy tính cá nhân; việc đăng ký tài khoản, cấp phép và cấp quyền cho người dùng được thực hiện tập trung tại bộ phận có thẩm quyền do tỉnh chỉ đạo;
- Mức vật lý: Đầu tư trang bị hệ thống camera giám sát, hệ thống ra vào kiểm soát bằng thẻ từ hoặc vân tay.

b) Mô hình triển khai ATTT tại trung tâm dữ liệu tỉnh:

- Mức quản lý: Xây dựng hướng dẫn về bảo mật cho người dùng. Có thể tham khảo ISO 27001 để xây dựng chính sách này. Xây dựng các hướng dẫn trong việc đối phó sự cố, thảm họa.
- Mức kỹ thuật:
 - + Trang bị hệ thống tường lửa vật lý cho toàn bộ hệ thống; cho từng phân vùng hệ thống.
 - + Trang bị tường lửa mềm trên các máy chủ;
 - + Trang bị các hệ thống chống tấn công; trang bị các hệ thống và thiết bị định danh cho người quản trị; triển khai các hệ thống mã hóa; các hệ thống quản lý giám sát hệ thống.

Bên cạnh đó, việc bảo mật công nghệ cần đáp ứng theo Quy định áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với trung tâm dữ liệu, ban hành kèm theo Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT ngày 22/01/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Mức vật lý:

+ Trang bị hệ thống camera giám sát; hệ thống cửa bảo vệ chống xâm nhập, chống cháy;

+ Hệ thống nhận dạng; hệ thống sao lưu dữ liệu ngoại tuyến; hệ thống chống sét; hệ thống cảnh báo và phát hiện cháy nổ...

+ Hệ thống lưu trữ điện năng (UPS), nguồn điện dự phòng.

3.3.8. Chỉ đạo, tổ chức, chính sách

a) Về chỉ đạo:

- Kiện toàn Ban Chỉ đạo về ứng dụng CNTT Tỉnh Hà Nam, trong đó, đề xuất Chủ tịch Tỉnh làm Trưởng ban, một đồng chí Phó Chủ tịch Tỉnh làm Phó Trưởng ban Thường trực;

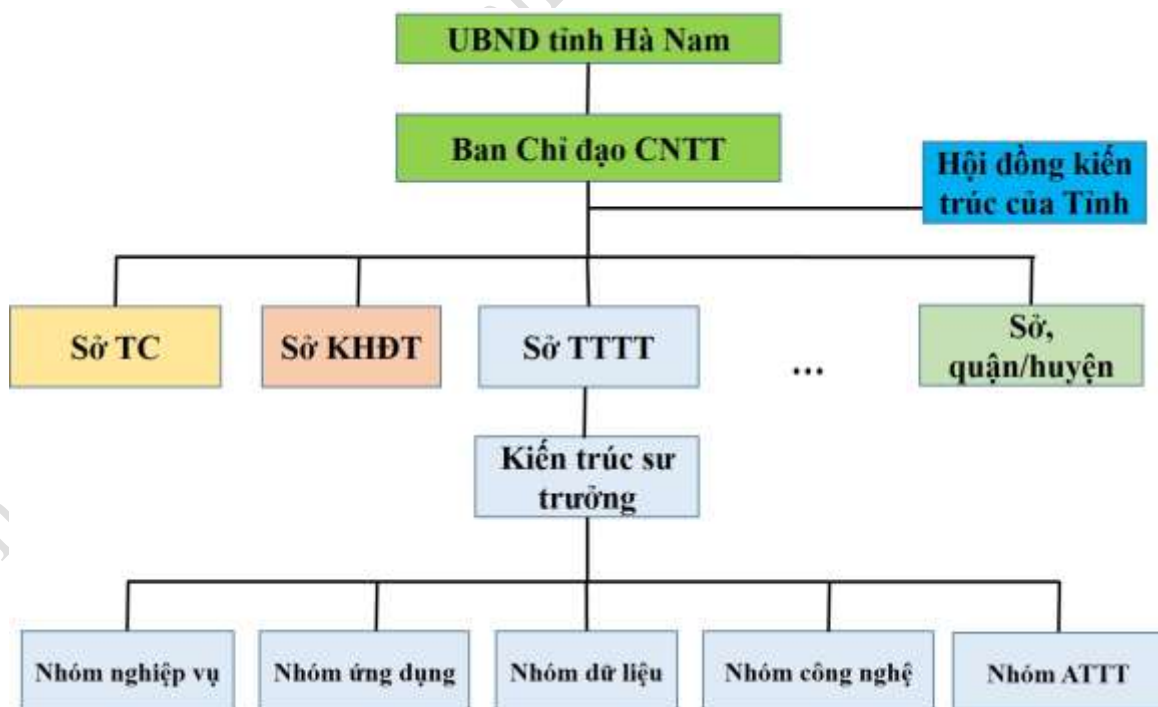
- Ban Chỉ đạo có trách nhiệm chính:

+ Quyết định các thay đổi lớn trong Kiến trúc của Tỉnh Hà Nam (phạm vi, kinh phí...) đã được phê duyệt;

+ Chỉ đạo, điều phối các vấn đề về sự phối hợp, xung đột giữa các cơ quan trong triển khai các dự án dùng chung cấp tỉnh;

b) Về Tổ chức:

Cơ cấu tổ chức chung như sau:



Hình 23: Cơ cấu tổ chức, chỉ đạo, chính sách Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

Trong đó,

- UBND là cơ quan quyết định chủ trương, phê duyệt kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam;

- Ban Chỉ đạo CNTT Tỉnh Hà Nam có Trưởng ban là Lãnh đạo Tỉnh (Chủ tịch/Phó Chủ tịch phụ trách CNTT), Lãnh đạo một số Sở, Ban, Quận/huyện, xã/phường nhằm thực hiện công tác chỉ đạo triển khai ứng dụng CNTT trong Tỉnh Hà Nam;

- Hội đồng kiến trúc: Bao gồm Lãnh đạo các Sở, ban, quận/huyện, xã/phường có tính chất đại diện về nghiệp vụ, tài chính, đầu tư, công nghệ, kỹ thuật của Hà Nam;

- Sở Thông tin và Truyền thông: Là cơ quan chủ trì triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam, đồng thời là cơ quan Thường trực của Ban Chỉ đạo CNTT và cơ quan giúp việc của Hội đồng kiến trúc;

- Một đồng chí Phó Giám đốc Sở TTTT được chỉ định là kiến trúc sư trưởng, có trách nhiệm tổ chức, điều phối các nhóm chuyên trách về nghiệp vụ, ứng dụng, dữ liệu, công nghệ, an toàn thông tin bên dưới;

- Các nhóm chuyên trách về nghiệp vụ, ứng dụng, dữ liệu, công nghệ, an toàn thông tin thuộc Sở TTTT. Việc bố trí nhân sự do Sở TTTT thực hiện cho phù hợp với thực tế của mình. Các nhóm này có trách nhiệm tổ chức xây dựng, duy trì các thành phần kiến trúc tương ứng trong Kiến trúc chính quyền điện tử của mình.

Sau khi kiến trúc được phê duyệt, Sở TTTT có trách nhiệm trình cấp có thẩm quyền về việc kiện toàn tổ chức các đơn vị thuộc sơ đồ tổ chức bên trên.

c) Về Chính sách:

- Quyết định kiện toàn/thành lập Ban chỉ đạo CNTT, Hội đồng kiến trúc và quy chế hoạt động của Ban Chỉ đạo, Hội đồng kiến trúc;

- Các quy định, quy chế áp dụng trong thiết kế, triển khai, vận hành, khai thác, đảm bảo an toàn thông tin các hệ thống chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam (các văn bản cụ thể sẽ do Sở TTTT chủ trì phối hợp với cơ quan liên quan trình cấp có thẩm quyền ban hành ứng với các hệ thống, ứng dụng cụ thể phù hợp với thực tế triển khai chính quyền điện tử của Hà Nam);

- Hướng dẫn triển khai ứng dụng trên một nền tảng của Tỉnh Hà Nam.

3.4. Các yêu cầu về kỹ thuật và nghiệp vụ đối với các thành phần trong Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

Mục đích của các yêu cầu về kỹ thuật và nghiệp vụ đối với các thành phần trong Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam là để xác định các ràng buộc về kiến trúc. Các ràng buộc này thường được mô tả bằng lời, được sử dụng làm cơ sở để tổ chức triển khai Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam. Việc đảm bảo tuân thủ các yêu cầu này sẽ đảm bảo việc triển khai các thành phần trong chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam sẽ phù hợp với Kiến trúc chính quyền điện tử được phê duyệt.

Do đó, các yêu cầu này, cùng với các nguyên tắc (các yêu cầu cơ bản được khái quát hóa) được trình bày ở Mục 6.6 sẽ được sử dụng là căn cứ mang tính chất quy định để các đơn vị liên quan thẩm định, thẩm tra, đánh giá, ra quyết định về các dự án

về ứng dụng CNTT phục vụ triển khai chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam giai đoạn 2017-2025.

3.4.1. Các yêu cầu về nghiệp vụ

Các yêu cầu nghiệp vụ là các ràng buộc về nghiệp vụ ở mức cao được xác định thông qua phương pháp tổng hợp, phân tích từ kết quả việc khảo sát, hội thảo trao đổi, phỏng vấn với các đối tượng thụ hưởng cơ bản của hệ thống chính quyền điện tử của Tỉnh Hà Nam. Các ràng buộc có tính chất nghiệp vụ này có quan hệ chặt chẽ với các ràng buộc về kỹ thuật đối với các thành phần trong Kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam.

Các yêu cầu về nghiệp vụ cơ bản như sau:

3.4.2. Các yêu cầu nghiệp vụ chung:

a) Các hoạt động nghiệp vụ là để thực hiện các chức năng nghiệp vụ của các cơ quan, hướng đến đáp ứng mục tiêu chiến lược của các cơ quan trong Tỉnh;

b) Có giải pháp đảm bảo sự liên tục về nghiệp vụ khi tiến hành triển khai tin học hóa các nghiệp vụ, nâng cấp, chỉnh sửa các ứng dụng đang triển khai;

c) Ứng dụng CNTT gắn kết chặt chẽ với nghiệp vụ, hỗ trợ việc triển khai nghiệp vụ, hướng đến từng bước cải tiến, tiêu chuẩn hóa các quy trình nghiệp vụ trong Chính quyền điện tử của Tỉnh.

Các yêu cầu cụ thể cho các phân nhóm đối tượng chính:

a) Người dân, doanh nghiệp (NSD):

- Có thể nộp hồ sơ giải quyết TTHC tại bất kỳ huyện nào trong Tỉnh mà không cần đến huyện đang đăng ký hộ khẩu thường trú;

- Chỉ cần sử dụng 01 (một) tài khoản, đăng nhập một lần thống nhất trên tất cả các kênh truy cập, để sử dụng cho tất cả các ứng dụng, dịch vụ công trực tuyến của Tỉnh;

- Khai thông tin 1 (một) lần, sử dụng lại nhiều lần;

- Được cung cấp thông tin cập nhật nhất thông qua kênh truy cập đã đăng ký về hiện trạng xử lý hồ sơ...

- Thông tin hướng dẫn sử dụng các ứng dụng, dịch vụ do Tỉnh cung cấp được cung cấp đầy đủ, thuận tiện truy cập, số click đối đa để tìm thấy mục thông tin mong muốn là không quá 3 (ba) click từ mục thông tin ngoài cùng.

- Người sử dụng và các tổ chức có thể tham gia đánh giá công khai chất lượng cung cấp dịch vụ hành chính công của các cơ quan chính quyền các cấp.

- Người sử dụng được tuyên truyền, nâng cao nhận thức về việc sử dụng các ứng dụng, dịch vụ công trực tuyến do Tỉnh cung cấp.

b) Lãnh đạo Tỉnh:

- Số liệu tổng hợp, thống kê báo cáo về tình hình phát triển kinh tế xã hội của toàn Tỉnh được tạo lập kịp thời, các chỉ tiêu tùy biến theo yêu cầu, trên cơ sở tích hợp các hệ thống thông tin của các đơn vị trong tỉnh để ra quyết định;

- Có thông tin thống kê báo cáo về hiện trạng xử lý công việc của các cơ quan trong Tỉnh kịp thời theo yêu cầu;

- Có thông tin về hiện trạng xử lý thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công trong toàn tỉnh.

c) Cán bộ nghiệp vụ của các sở ban, quận/huyện, xã/phường...:

- Sử dụng 1 (một) tài khoản cho tất cả các ứng dụng được phép sử dụng trong toàn Tỉnh;

- Ứng dụng nghiệp vụ cho phép kết nối đến các hệ thống thông tin, CSDL dùng chung, chia sẻ của Tỉnh để thực hiện hoạt động nghiệp vụ của mình trong xử lý thủ tục hành chính (việc thẩm tra, việc thẩm định...);

- Các biểu mẫu điện tử tương tác (e-Form) phục vụ ứng dụng, dịch vụ dễ dàng tùy biến bởi cán bộ nghiệp vụ theo sự thay đổi, quy định về thủ tục hành chính liên quan;

- Các ứng dụng có giao diện rõ ràng, thuận tiện truy cập, sử dụng, có hướng dẫn sử dụng đầy đủ, dễ dàng truy cập trên nhiều phương tiện.

d) Cán bộ quản trị hệ thống:

Có hệ thống quản lý hạ tầng CNTT quy mô cấp tỉnh để thuận tiện, giám sát trạng thái, xử lý kịp thời sự cố và thuận tiện trong việc lập kế hoạch quản lý, nâng cấp, thay thế các thiết bị.

3.4.3. Các yêu cầu về kỹ thuật

Căn cứ các yêu cầu nghiệp vụ, kết hợp với các kỹ thuật phân tích yêu cầu, đơn vị tư vấn đã nhận diện các yêu cầu kỹ thuật (các ràng buộc kỹ thuật ở mức cao của kiến trúc) đối với các thành phần Kiến trúc của chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam. Các yêu cầu kỹ thuật này giúp cho các đơn vị liên quan hiểu thống nhất đối với các thành phần trong kiến trúc, mà kết quả cơ bản là việc triển khai các chương trình, đề án, dự án về ứng dụng CNTT của tỉnh Hà Nam đảm bảo phù hợp với kiến trúc.

Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với các thành phần trong kiến trúc bao gồm:

Bảng 17: Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với các thành phần trong kiến trúc

STT	Thành phần	Yêu cầu kỹ thuật
	Kênh truy cập	<ul style="list-style-type: none"> - Các kênh truy cập được tích hợp đảm bảo người sử dụng có thể lựa chọn kênh, đảm bảo sự thống nhất về tài khoản người sử dụng trên tất cả các kênh; - Thiết bị tương tác với chính quyền điện tử: máy tính cá nhân (PC); điện thoại thông minh (smart phone, tablet); máy tính Kiosk; - Môi trường tương tác với chính quyền điện tử: Internet; mạng WAN/LAN; mạng viễn thông, mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng và Nhà nước; - Yêu cầu khi thiết kế thành phần Kiosk phải có giao diện

		<p>tương tác với công dân, doanh nghiệp phải hỗ trợ tính năng cảm ứng ngoài tính năng dùng chuột để dễ dàng khi thao tác.</p>
Dịch vụ cổng thông tin điện tử		<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tối thiểu Công văn số 1654/BTTTT-UDCNTT ngày 27 tháng 5 năm 2008 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn các yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật cho các dự án dùng chung theo Quyết định số 43/2008/QĐ-TTg, phần Cổng thông tin điện tử; - Bảo đảm tiêu chuẩn nội dung, kỹ thuật: Nghị định số 43/2011/NĐ-CP ngày 13 tháng 6 năm 2011 của Chính phủ Quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước; - Liên thông và tích hợp được các cổng/trang thông tin điện tử của 3 cấp Tỉnh-Huyện-Xã; - Tích hợp với LGSP của tỉnh phục vụ việc trao đổi chia sẻ dữ liệu giữa cổng thông tin điện tử.
Dịch vụ công trực tuyến		<ul style="list-style-type: none"> - Tên Dịch vụ công được đặt theo tên của nhóm thủ tục hành chính/thủ tục hành chính tương ứng lấy từ cơ sở dữ liệu quốc gia về thủ tục hành chính; - Được phân nhóm theo lĩnh vực, theo cơ quan trên mạng hành chính công của Tỉnh; - Cung cấp đầy đủ thông tin, dễ dàng tìm kiếm và truy cập trên mạng hành chính công của Tỉnh; - Có khả năng triển khai, tích hợp, bổ sung, mở rộng các dịch vụ công có sẵn hoặc xây dựng mới; - Nội dung chi tiết của các dịch vụ công sẽ được tích hợp với các phần mềm xử lý dịch vụ công và thủ tục hành chính.
Ứng dụng và CSDL		<p>a) <i>Ứng dụng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ web (web-based) tối đa có thể, được tích hợp toàn bộ với cổng thông tin điện tử/Cổng dịch vụ công trực tuyến/Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ của Tỉnh; - Tích hợp với hệ thống SSO dùng chung của tỉnh để người sử dụng có thể đăng nhập một lần cho tất cả các ứng dụng; - Cung cấp đầy đủ và dễ dàng truy cập hướng dẫn sử dụng; - Cung cấp đầy đủ thông tin về ứng dụng cho phép tích hợp, liên thông thông qua LGSP của Tỉnh theo yêu cầu; - Giao diện người sử dụng thân thiện, đồng nhất. Sử dụng tiếng Việt Unicode tiêu chuẩn; - Cung cấp cơ chế ghi lưu biên bản hoạt động (log file) phục vụ việc quản lý lưu vết các truy cập vào hệ thống;

		<ul style="list-style-type: none"> - Cần xem xét, đánh giá đầy đủ khả năng nâng cấp, chỉnh sửa đối với các ứng dụng được sử dụng nhằm tăng cường hiệu quả đầu tư, tiết kiệm chi phí trước khi quyết định thay thế hoàn toàn; - Tuân thủ hướng dẫn kỹ thuật phát triển ứng dụng của Tỉnh; - Cần có giải pháp an toàn thông tin mức ứng dụng và CSDL nhằm đảm bảo an toàn an toàn thông tin theo quy định. <p>b) CSDL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có cơ chế sao lưu dữ liệu một cách an toàn, có thể khôi phục một cách dễ dàng và hạn chế việc mất mát dữ liệu khi sự cố xảy ra; - CSDL của các ứng dụng phải được thiết kế, khai báo, triển khai, vận hành, khai thác đảm bảo sự thống nhất về cấu trúc dữ liệu, về nội dung liệu và trình diễn dữ liệu với các CSDL dùng chung của tỉnh và trong toàn bộ hệ thống chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam; - CSDL dùng chung của Tỉnh cần được thiết kế, triển khai, vận hành, khai thác đảm bảo phù hợp với quy định, hướng dẫn, định hướng triển khai, vận hành, khai thác, tiêu chuẩn, quy chuẩn của CSDL quốc gia tương ứng; - Trong một số trường hợp nhất định, CSDL cũng cho phép ứng dụng khai thác dữ liệu bằng các hình thức khác mà không thông qua Nền tảng chia sẻ, tích hợp dữ liệu; - Ứng dụng các công nghệ mới nhất trong việc làm sạch dữ liệu, thu thập và phân tích dữ liệu, lưu trữ dữ liệu.
	<p>Các dịch vụ chia sẻ, tích hợp (ngoài LGSP, có thể bảo gồm các dịch vụ khác, nếu có)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng hướng dẫn kỹ thuật chuẩn của Tỉnh để xây dựng, đăng ký với LGSP, công bố, quản lý thay đổi dịch vụ một cách dễ dàng; - Các dịch vụ đã công bố có cung cấp mô tả rõ ràng về dịch vụ để các thành phần ứng dụng thành phần trong kiến trúc CQĐT có thể khai thác, sử dụng dịch vụ. - Sử dụng công nghệ dịch vụ web (Web Service); - Sử dụng các giao thức và chuẩn mở: XML, SOAP, WSDL, UDDI... - Tích hợp công nghệ bảo mật (HTTPS, WS-Security...) - Bảo mật dịch vụ cùng các cơ chế phân quyền triển khai, công bố, khai thác, tích hợp dịch vụ mức hệ thống (WS-Authentication Describes, WS-Policy Describes hay WS-Trust Describes ...)
Hạ tầng kỹ		<p>Tỉnh: Quản lý tập trung CSDL và các ứng dụng dùng chung của tỉnh; Triển khai các dịch vụ tích hợp, chia sẻ, liên thông</p>

thuật	<p>dữ liệu toàn tỉnh;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trung tâm dữ liệu điện tử của Tỉnh được xây dựng theo quy định tại Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT của Bộ TTTT quy định về trung tâm dữ liệu triển khai trong cơ quan nhà nước nhằm đáp ứng yêu cầu về vận hành, quản lý, triển khai ứng dụng tập dùng chung của tỉnh; - Cơ quan nhà nước các cấp, Trung tâm hành chính công của Tỉnh được trang bị mạng LAN, trang thiết bị CNTT, máy tính đầy đủ theo quy định phục vụ công việc; - Hạ tầng mạng WAN được xây dựng, hoàn thiện đảm bảo sự kết nối đến tất cả các cơ quan hành chính đến xã và Trung tâm dịch vụ hành chính công phục vụ việc triển khai các ứng dụng của chính quyền điện tử được thông suốt; - Mạng WAN, Trung tâm dữ liệu Tỉnh, mạng LAN được tích hợp với hệ thống quản lý CSHT để đảm bảo việc quản lý, giám sát hạ tầng CNTT trọng yếu của tỉnh được thuận tiện.
-------	---

3.5. Các yêu cầu đối với các thành phần kiến trúc ở mức logic của kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam và đề xuất giải pháp triển khai

Căn cứ vào các yêu cầu nghiệp vụ và kỹ thuật cơ bản được xác định bên trên, đơn vị tư vấn đã thực hiện khái quát hóa thành một số yêu cầu chính ở mức logic và đề xuất các giải pháp triển khai mang tính định hướng đối với các thành phần trong kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

Các yêu cầu đối với các thành phần kiến trúc ở mức logic và đề xuất giải pháp triển khai cụ thể như sau:

Bảng 18: Các yêu cầu đối với các thành phần kiến trúc ở mức logic và đề xuất giải pháp triển khai

STT	Thành phần	Yêu cầu	Đề xuất giải pháp triển khai
1	Kênh truy cập	Hỗ trợ đa kênh, đa phương tiện truy cập nhưng vẫn đảm bảo thống nhất về tài khoản sử dụng trên tất cả các kênh, phương tiện truy cập	Triển khai thành quản lý kênh truy cập và tích hợp với hệ thống quản tài khoản dùng chung của Tỉnh
2	Dịch vụ công trực tuyến	Cung cấp đầy đủ thông tin về hướng dẫn sử dụng, dễ dàng tìm kiếm theo tiêu chí, truy cập sử dụng tại một địa chỉ duy nhất Tập trung tại một Cổng thông tin điện tử duy nhất	Triển khai tập trung tại một Cổng thông tin điện tử duy nhất của Tỉnh
3	Ứng	a) Ứng dụng nội bộ: Được xây	- Áp dụng kiến trúc hướng dịch

STT	Thành phần	Yêu cầu	Đề xuất giải pháp triển khai
	dụng, CSDL	<p>dụng, triển khai đảm bảo khả năng chia sẻ thông tin, dữ liệu một cách dễ dàng với các ứng dụng khác khi có yêu cầu, với tối thiểu thời gian, chi phí phải sửa đổi;</p> <p>b) Ứng dụng dùng chung cấp tỉnh: Được xây dựng, triển khai đảm bảo tính mở, mô tả được, liên kết lỏng, đóng gói, định vị dễ dàng, sử dụng lại, khả năng kết nối với LGSP của Hà Nam đảm bảo việc dùng chung trong toàn Tỉnh được hiệu quả, tiết kiệm, an toàn, thống suốt;</p> <p>c) Ứng dụng nghiệp vụ phục vụ dịch vụ công trực tuyến, thủ tục hành chính liên thông:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Được thiết kế, xây dựng có sự kế thừa, sử dụng lại dữ liệu tác nghiệp, các chức năng tương tự theo phân nhóm nghiệp vụ, theo cơ quan, có khả năng mở rộng dễ dàng cho các dịch vụ công trực tuyến khác trong tương lai; - Xác định được các bước nghiệp vụ trùng nhau trong tất cả các quy trình nghiệp vụ (ví dụ: Tiếp nhận, xử lý, luận chuyển, trả kết quả...) để tin học hóa thành các dịch vụ nghiệp vụ có thể sử dụng lại, không đầu tư xây dựng mới; - Có CSDL riêng phục vụ ứng dụng, cần được thiết kế, xây dựng, triển khai đảm bảo sự thống nhất với CSDL quốc gia, CSDL dùng chung của Tỉnh. <p>d) Ứng dụng cấp quốc gia: Tuân thủ áp dụng thông tư số 25/2014/TT-BTTTT ngày</p>	<p>vụ (SOA) trong thiết kế, triển khai các ứng dụng, dịch vụ trong kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên triển khai xây dựng trước nền tảng LGSP, các ứng dụng, dịch vụ, CSDL, danh mục dùng chung của Tỉnh; - Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật phát triển ứng dụng, dịch vụ, CSDL của Tỉnh đảm bảo khả năng kết nối, sử dụng LGSP được hiệu quả, thông suốt, an toàn; - Các ứng dụng nội bộ được triển khai tập trung, do các đơn vị cấp Sở chủ trì, các đơn vị khác trong tỉnh không triển khai, đóng vai trò là đơn vị sử dụng cuối của các ứng dụng; - Các ứng dụng cần kết nối với hệ thống CSDL dùng chung của tỉnh phục vụ công tác thống kê, tổng hợp, báo cáo. Triển khai tích hợp dịch vụ ký số đối với người thực hiện tổng hợp, báo cáo để đảm bảo trách nhiệm của cơ quan, đơn vị thực hiện báo cáo - Các ứng dụng nghiệp vụ phục vụ dịch vụ công trực tuyến cần kết nối với các CSDL, danh mục dùng chung của tỉnh, hệ thống thông tin quốc gia, CSDL quốc gia thông qua hệ thống NGSP và LGSP và triển khai phương án đảm bảo sự thống nhất dữ liệu trong toàn vòng đời của dữ liệu (tạo lập, xử lý, trao đổi, lưu trữ); - Phần ứng dụng nghiệp vụ tùy biến thêm cần được phân tách thành các mô đun riêng, liên kết

STT	Thành phần	Yêu cầu	Đề xuất giải pháp triển khai
		<p>30/12/2014 quy định về việc triển khai các hệ thống thông tin có quy mô từ Trung ương đến địa phương</p> <p>đ) Ứng dụng tổng hợp báo cáo: Có cơ sở dữ liệu có kích thước lớn, được kết nối với các ứng dụng liên quan đảm bảo có dữ liệu kịp thời, đảm bảo chất lượng của dữ liệu thống kê, yêu cầu xác thực đối với các ứng dụng cung cấp dữ liệu.</p> <p>e) CSDL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu chính quyền điện tử của Hà Nam cần phải: Được chia sẻ khi có yêu cầu, thống nhất trong toàn bộ hệ thống chính quyền điện tử của Hà Nam, có khả năng mở rộng theo yêu cầu thực tế, đáp ứng yêu cầu truy vấn khối lượng lớn dữ liệu, đảm bảo sao lưu, phục hồi kịp thời. 	<p>lồng với ứng dụng đóng gói, thương mại để nâng cao khnâng cao khả năng nâng cấp và chuyển sang các phiên bản mới khi cần;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triển khai xây dựng CSDL dùng chung của tỉnh, CSDL phục vụ các ứng dụng dùng chung của tỉnh một cách tập trung đảm bảo sự nhất quán về dữ liệu của các hệ thống trọng yếu trong toàn Tỉnh, đồng thời, đảm bảo sự hiệu quả, hiệu xuất trong quản lý quản lý, vận hành, duy trì các CSDL dùng chung; - Theo dõi thường xuyên theo dõi việc triển khai Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT để nắm tiến độ, định hướng, hướng dẫn triển khai. Trường hợp cần thiết phải triển khai ứng dụng cấp quốc gia tại Tỉnh để kịp thời đáp ứng yêu cầu của thực tế, cần thiết có văn bản để gửi cơ quan liên quan để được hướng dẫn.
4	Hạ tầng kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở hạ tầng kỹ thuật của Tỉnh đảm bảo sự kết nối đến tất cả các cơ quan hành chính đến cấp xã và Trung tâm dịch vụ hành chính công phục vụ việc triển khai các ứng dụng của chính quyền điện tử được thông suốt, an toàn; - Việc xác định số lượng thiết bị, cấu hình thiết bị phải dựa trên nhu cầu sử dụng hiện tại và đáp ứng nhu cầu nâng cấp, mở rộng để nâng cao khả năng phục vụ trong tương lai, có dự phòng để đề phòng sự cố, khi nhu cầu tăng cao đột biến đòi hỏi năng lực xử lý cao hơn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Triển khai trung tâm dữ liệu tập trung của Tỉnh; - Ứng dụng các công nghệ ảo hóa, điện toán đám mây để nâng cao khả năng sử dụng, thuận tiện trong quản lý giám sát, nâng cao tính bảo mật, tiết kiệm tài nguyên CNTT và tiết kiệm chi phí.

STT	Thành phần	Yêu cầu	Đề xuất giải pháp triển khai
5	Tổ chức, chỉ đạo, chính sách	<ul style="list-style-type: none"> - Về tổ chức: Tăng cường vai trò của UBND trong tổ chức triển khai chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam theo kiến trúc được duyệt; - Về chính sách: Có hành lang pháp lý đảm bảo việc tuân thủ kiến trúc trong triển khai chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam trên một nền tảng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiện toàn, tăng cường vai trò của Ban Chỉ đạo CNTT, với Chủ tịch UBND là Trưởng ban Chỉ đạo; - Xây dựng văn bản, quy định về tính bắt buộc phải tuân thủ kiến trúc của tỉnh Hà Nam và các hướng dẫn triển khai ứng dụng CNTT dựa trên kiến trúc; - Giao Sở TTTT chủ trì triển khai kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.

3.6. Nguyên tắc và minh họa trong việc triển khai các ứng dụng chính quyền điện tử trên nền tảng chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

3.6.1. Các nguyên tắc cần tuân thủ trong kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

(1) Tuân thủ kiến trúc trong triển khai ứng dụng CNTT của Tỉnh:

Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam là cơ sở để các cơ quan trong tỉnh lập, trình thẩm định, phê duyệt, triển khai kế hoạch ứng dụng CNTT, dự án ứng dụng CNTT hàng năm và theo giai đoạn. Các chương trình, đề án, dự án đầu tư các thành phần không thuộc kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam sẽ không được xem xét phê duyệt.

Trong trường hợp các chương trình, đề án, dự án đầu tư nằm ngoài kiến trúc chính quyền điện tử của Tỉnh, cơ quan chủ đề xuất cần trình UBND tỉnh Hà Nam xem xét điều chỉnh kiến trúc và cần đạt được sự đồng ý của UBND tỉnh trước khi triển khai các dự án như quy định.

(2) Các vấn đề về an toàn thông tin cần phải được nhận diện và có giải pháp toàn diện

An toàn thông tin là thành phần kiến trúc có tính chất xuyên suốt trong tất cả các thành phần kiến trúc của chính quyền điện tử của Hà Nam. Việc đảm bảo an toàn thông tin được coi là một trong những yếu tố quan trọng đảm bảo sự thành công trong triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

Do đó, các vấn đề về An toàn thông tin cần được xác định trong tất cả các đề xuất triển khai ứng dụng CNTT trong chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam và cần có đề xuất giải pháp ở đầy đủ các mức chính sách, kỹ thuật, vật lý.

(3) Các ứng dụng, dịch vụ trong chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam cần hỗ trợ web (web-enabled), theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA), được tài liệu hóa đầy đủ đảm bảo tính liên thông thông qua LGSP của Tỉnh Hà Nam:

Sử dụng Kiến trúc SOA để giải quyết bài toán tích hợp các ứng dụng, dịch vụ đa nền tảng trong chính phủ điện tử nói chung là giải pháp chính hiện đang được áp dụng trong các tổ chức nói chung. Đối với các đề xuất ứng dụng, dịch vụ không tuân thủ kiến trúc SOA, không hỗ trợ web thì cần thuyết minh đầy đủ về nguyên nhân.

(4) Ưu tiên triển khai nền tảng, các ứng dụng, dịch vụ, hệ thống thông tin, CSDL dùng chung của tỉnh Hà Nam:

Việc triển khai trước nền tảng, các ứng dụng, dịch vụ, hệ thống thông tin, CSDL dùng chung là tiền đề quan trọng để triển khai kiến trúc chính quyền điện tử được thành công, đảm bảo hiệu quả, hiệu xuất. Việc triển khai cần thí điểm trên quy mô nhỏ trước khi triển khai nhân rộng để đảm bảo khả năng thành công cao, hạn chế rủi ro về lựa chọn sai giải pháp công nghệ, đối tác, lãng phí nguồn lực.

(5) Áp dụng cơ chế đăng nhập một lần cho các ứng dụng, dịch vụ trong Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

Tích hợp tất cả các các ứng dụng, dịch vụ cấp tỉnh cung cấp cho người dân, doanh nghiệp, cán bộ công chức, viên chức... theo cơ chế đăng nhập một lần nhằm tăng cường sự thuận tiện, đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ của người sử dụng.

(6) Áp dụng tiêu chuẩn mở trong trao đổi thông tin, dữ liệu

Thông tin và dữ liệu được trao đổi giữa các cơ quan của Tỉnh cần dựa trên tiêu chuẩn mở. Sử dụng các giao diện tiêu chuẩn, không độc quyền, được tài liệu hóa một cách đầy đủ, không phụ thuộc vào công nghệ, nền tảng, ví dụ như XML, JSON;

(7) Phải tài liệu hóa cấu trúc thông điệp trao đổi:

Việc làm này sẽ tăng cường tính liên thông về thông tin/dữ liệu trong đối giữa các hệ thống thông tin trong Tỉnh. Tài liệu về cấu trúc thông điệp dữ liệu bao gồm tối thiểu: Trường thông tin bắt buộc và tùy chọn; độ dài và kiểu của bản tin (độ dài cố định hay thay đổi, nếu thay đổi thì ký tự để phân tách các trường); mô tả dữ liệu của các trường thông tin; giải thích và có ví dụ về các trường thông tin;

(8) Nền tảng ứng dụng cần được ảo hóa khi có thể:

Việc ảo hóa nền tảng ứng dụng nhằm tối ưu hóa việc triển khai, quản lý, sử dụng tài nguyên của ứng dụng, dịch vụ trong chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

(9) Cần sử dụng các CSDL dùng chung của tỉnh

Các ứng dụng cần sử dụng các cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh Hà Nam để đảm bảo sự thống nhất, tiết kiệm, hiệu quả trong toàn Tỉnh.

(10) Cần thực hiện chuyển đổi dữ liệu trước khi triển khai các ứng dụng:

Nguyên tắc này đảm bảo sự kế thừa và liên tục về dữ liệu phục vụ các ứng dụng đang được triển khai sử dụng và vẫn thuộc Kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam giai đoạn 2016-2020.

(11) Có ứng dụng nghiệp vụ tương ứng với nhóm dịch vụ công trực tuyến/dịch vụ công trực tuyến:

Cần có các ứng dụng nghiệp vụ tương ứng phục vụ tác nghiệp trong thực hiện cung cấp nhóm dịch vụ công trực tuyến/ dịch vụ công trực tuyến. Các ứng dụng nghiệp vụ này được thiết kế, xây dựng đảm bảo việc sử dụng lại các chức năng nghiệp

vụ dùng chung khi thực hiện mở rộng thêm các dịch vụ công có tính tương tự thuộc cùng phân nhóm nghiệp vụ.

(12) Các ứng dụng nghiệp vụ phục vụ dịch vụ công trực tuyến tích hợp lên cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Nam:

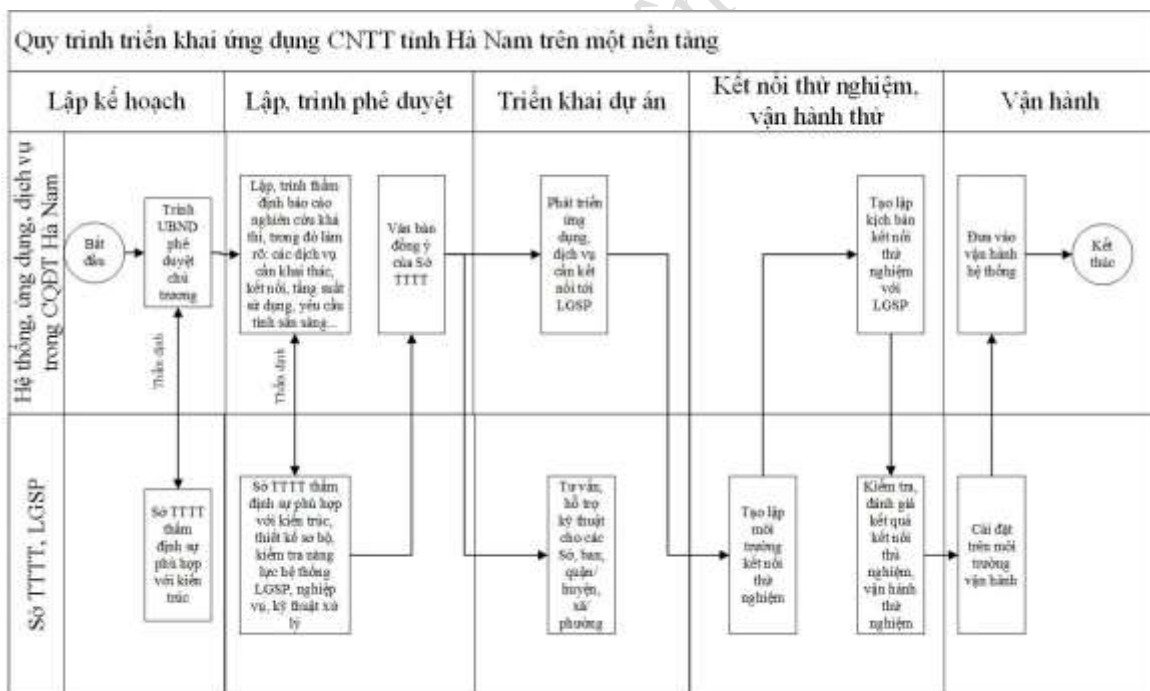
Nguyên tắc này đảm bảo cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Nam là điểm truy cập tập trung, hướng đến thống nhất việc cung cấp, quản lý, duy trì các dịch vụ công trực tuyến trong toàn tỉnh Hà Nam.

(13) Sử dụng hệ thống quản lý văn bản và điều hành để luận chuyển hồ sơ, văn bản

Các ứng dụng nghiệp vụ phục vụ tác nghiệp, việc giải quyết thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công... có nhu cầu luận chuyển hồ sơ/văn bản giữa các cơ quan, đơn vị cần được thực hiện thông qua hệ thống quản lý văn bản và điều hành của tỉnh Hà Nam.

3.6.2. Minh họa việc khai các ứng dụng chính quyền điện tử trên nền tảng chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

Việc kết nối với LGSP được thực hiện theo quy trình gồm 5 bước: Lập kế hoạch, Triển khai dự án, Kết nối thử nghiệm, vận hành thử và Vận hành như sau:



Hình 24: Minh họa việc khai các ứng dụng chính quyền điện tử trên nền tảng chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

1. Bước Lập kế hoạch

Các cơ quan cần lập kế hoạch, xin chủ trương đầu tư ứng dụng CNTT của mình theo kiến trúc được phê duyệt. Đề xuất chủ trương được UBND tỉnh giao Sở TTTT và các đơn vị liên quan thẩm định, trong đó Sở TTTT thẩm định về sự phù hợp với kiến trúc.

Sở Thông tin và Truyền thông căn cứ vào các yêu cầu, hướng dẫn của quốc gia và tập các nguyên tắc, yêu cầu của kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam để thẩm định sự phù hợp với kiến trúc. Sau khi xem xét, Sở TTTT sẽ có văn bản báo cáo UBND về kết quả thẩm định sự phù hợp với kiến trúc chính quyền điện tử của Tỉnh Hà Nam.

Ví dụ minh họa:

- Trong năm 2017, Sở Tài nguyên và Môi trường đề xuất triển khai “CSDL đất đai” dùng chung của Tỉnh Hà Nam và 05 dịch vụ công trực tuyến “Đăng ký và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu”, “Đăng ký chuyển mục đích sử dụng đất đối với trường hợp không phải xin phép”, “Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường”, “Cấp giấy phép khai thác tài nguyên nước mặt, nước biển”, “Cấp giấy phép thăm dò khoáng sản”.

- Tuy nhiên, theo nguyên tắc bên trên, sau khi kiến trúc của Hà Nam được phê duyệt, ưu tiên triển khai nền tảng, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh, triển khai trên quy mô nhỏ trước khi triển khai nhân rộng. Do đó, trong đề xuất triển khai 05 dịch vụ công chỉ lựa chọn 01 (một) dịch vụ công để thí điểm triển khai trước. Bốn dịch vụ công còn lại sẽ được triển khai sau.

2. Lập, trình phê duyệt dự án:

Chủ đầu tư lập báo cáo nghiên cứu khả thi theo quy định, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sở TTTT thẩm định sự phù hợp với kiến trúc và thiết kế sơ bộ trong đó cần xác định rõ các dịch vụ cần khai thác, tần suất sử dụng, tính sẵn sàng của các dịch vụ của cơ quan có thể được chia sẻ cho cơ quan khác. Sau đó, gửi tới Sở TTTT để kiểm tra rà soát năng lực hệ thống, nghiệp vụ và kỹ thuật đáp ứng yêu cầu, nếu đảm bảo sẽ tiến hành lập biên bản cam kết giữa 2 bên để kết nối sau khi dự án hoàn thành.

Các nguyên tắc, yêu cầu về kỹ thuật được áp dụng rõ nét nhất ở giai đoạn này, việc đáp ứng các nguyên tắc, yêu cầu kỹ thuật sẽ đảm bảo kiến trúc được tuân thủ trong triển khai.

Ví dụ minh họa:

- Trong năm 2017, Sở Tài nguyên và Môi trường đề xuất triển khai “CSDL đất đai” dùng chung của Tỉnh Hà Nam và 06 dịch vụ công trực tuyến “Thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất phải được phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền đối với tổ chức”, “Thủ tục đăng ký quyền sử dụng đất lần đầu”, “Thủ tục đăng ký và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu”, “Thủ tục cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho người đã đăng ký quyền sử dụng đất lần đầu”, “Thủ tục đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu đối với tài sản gắn liền với đất mà chủ sở hữu không đồng thời là người sử dụng đất”, “Thủ tục đăng ký bổ sung đối với tài sản gắn liền với đất của người sử dụng đất đã được cấp Giấy chứng nhận”.

- Tuy nhiên, theo nguyên tắc bên trên, sau khi kiến trúc của Hà Nam được phê duyệt, ưu tiên triển khai nền tảng, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh, triển khai trên quy mô nhỏ trước khi triển khai nhân rộng. Do đó, trong đề xuất

triển khai 06 dịch vụ công chỉ lựa chọn 01 (một) dịch vụ công để thí điểm triển khai trước. Năm dịch vụ công còn lại sẽ được triển khai sau.

2. Lập, trình phê duyệt dự án:

Chủ đầu tư lập báo cáo nghiên cứu khả thi theo quy định, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sở TTTT thẩm định sự phù hợp với kiến trúc và thiết kế sơ bộ trong đó cần xác định rõ các dịch vụ cần khai thác, tần suất sử dụng, tính sẵn sàng của các dịch vụ của cơ quan có thể được chia sẻ cho cơ quan khác. Sau đó, gửi tới Sở TTTT để kiểm tra rà soát năng lực hệ thống, nghiệp vụ và kỹ thuật đáp ứng yêu cầu, nếu đảm bảo sẽ tiến hành lập biên bản cam kết giữa 2 bên để kết nối sau khi dự án hoàn thành.

Các nguyên tắc, yêu cầu về kỹ thuật được áp dụng rõ nét nhất ở giai đoạn này, việc đáp ứng các nguyên tắc, yêu cầu kỹ thuật sẽ đảm bảo kiến trúc được tuân thủ trong triển khai.

Ví dụ minh họa:

- Việc triển khai CSDL đất đai cần theo các quy định, hướng dẫn liên quan của Bộ Tài nguyên và Môi trường, như Thông tư số 04/2013/TT-BTNMT ngày 24/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên và Môi trường Quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai.

- Trong báo cáo nghiên cứu khả thi cần thể hiện rõ về hiện trạng triển khai các hệ thống thông tin có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương theo Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT ngày 30/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Theo thiết kế Ứng dụng nghiệp vụ phục vụ dịch vụ công trực tuyến “Thủ tục đăng ký và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu” là ứng dụng dạng desktop-based, không phải dạng web-based; không trình bày rõ phương án kết nối đến mạng liên thông văn phòng điện tử để luân chuyển hồ sơ;

- Báo cáo nghiên cứu khả thi, không xác định rõ các dịch vụ dùng chung (SSO, dịch vụ luân chuyển hồ sơ...) cần khai thác, tần suất sử dụng;

- Do đó, Sở TTTT có văn bản thẩm định về việc không đáp ứng kiến trúc chính quyền điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường.

3. Bước triển khai dự án:

Trường hợp, các báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án CSDL đất đai và dịch vụ công trực tuyến “Thủ tục đăng ký và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu” đã được hoàn chỉnh đáp ứng đầy đủ các nguyên tắc và yêu cầu của kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam. Dự án sẽ được phê duyệt và được tổ chức triển khai theo quy định hiện hành.

Ví dụ minh họa:

- Căn cứ trên hướng dẫn kỹ thuật về phát triển ứng dụng, các hệ thống, ứng dụng, dịch vụ được các đơn vị được lựa chọn (nhà thầu) triển khai phát triển thêm các module/dịch vụ cần để kết nối với dịch vụ SSO và dịch vụ luân chuyển văn bản đã được đăng ký trên LGSP để sử dụng chung trong toàn tỉnh Hà Nam (sử dụng SDK

LGSP do Sở TTTT cung cấp).

- Ở giai đoạn này, sở TTTT tỉnh Hà Nam sẽ thực hiện vai trò hỗ trợ Sở Tài nguyên và Môi trường, đơn vị triển khai dự án CSDL đất đai và dịch vụ công trực tuyến “Thủ tục đăng ký và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu”, kết nối được với LGSP sau khi hoàn thành.

4. Bước kết nối thử nghiệm, vận hành thử:

Các hệ thống, ứng dụng, dịch vụ được cài đặt thử nghiệm trên môi trường giả định của LGSP, tiến hành tạo lập các kịch bản và kiểm thử kịch bản trong môi trường giả định.

Ví dụ minh họa:

- Sở Tài nguyên và Môi trường và đơn vị triển khai cung cấp thông tin mô tả về hệ thống CSDL đất đai, dịch vụ công trực tuyến “Thủ tục đăng ký và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu” và yêu cầu cần thiết về môi trường giả lập, và đề xuất kịch bản kết nối thử nghiệm để thực hiện cài đặt, kết nối thử nghiệm sau khi đã xây dựng xong;

- Sở TTTT tiến hành rà soát lại năng lực, tiến hành giả lập môi trường, hỗ trợ cài đặt, và tiến hành kết nối thử nghiệm về việc sử dụng dịch vụ SSO và dịch vụ luân chuyển hồ sơ trên LGSP;

- Sở TTTT chủ trì việc kết nối thử nghiệm, vận hành thử nghiệm một thời gian, tiến hành đánh giá kết quả trước khi Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành nghiệm thu dự án;

- Trong trường hợp hệ thống CSDL đất đai và dịch vụ công trực tuyến “Thủ tục đăng ký và cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất lần đầu” chưa đáp ứng yêu cầu thì Sở Tài nguyên và Môi trường cần yêu cầu đơn vị thi công chỉnh sửa lại cho phù hợp, đảm bảo kết nối được với hệ thống LGSP được thông suốt.

5. Bước vận hành:

Các dịch vụ được cài đặt trên LGSP (nếu do các hệ thống, ứng dụng, dịch vụ cung cấp) và được đưa vào môi trường vận hành thật. Các bộ kết nối của các hệ thống, ứng dụng, dịch vụ với LGSP cũng được đưa vào môi trường vận hành thật.

Như vậy việc khai thác các dịch vụ do LGSP cung cấp sẽ được các cơ quan, đơn vị trong Tỉnh phát triển trên những thông tin, công cụ trên LGSP (Từ việc đăng ký, hạ tầng kỹ thuật, công cụ phát triển, hỗ trợ...)

Đối với các dịch vụ hoặc hệ thống đã có của các cơ quan trong tỉnh Hà Nam cần chia sẻ lên LGSP cũng được thực hiện theo cơ chế này, lúc này LGSP sẽ tạo lập các kết nối đến các HTTT hoặc CSDL của cơ quan qua các công cụ sẵn có. Ví dụ sử dụng công nghệ nền tảng dịch vụ dữ liệu kết nối tới dữ liệu cũ dưới nhiều định dạng khác nhau như Excel, File, CSDL quan hệ... để đưa ra thành các dịch vụ dữ liệu dùng chung (dạng web service) để các hệ thống khác có thể khai thác lại được.

3.7. Lộ trình triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam

3.7.1. Phân tích khoảng cách khi triển khai Kiến trúc Hà Nam so với hiện tại, đề xuất dự án

3.7.1.1. Khoảng cách so với nghiệp vụ hiện tại

- Như đã phân tích trong phần Hiện trạng, Hà Nam đang cung cấp các DVCTT mức độ 1, 2 (không có tin học hóa quy trình nghiệp vụ) và các DVCTT mức 3, 4 (là các DVCTT có tin học hóa quy trình nghiệp vụ). Theo bản Kiến trúc này, ứng dụng sẽ được triển khai theo hướng dịch vụ. Trong thời gian tới, khi triển khai kiến trúc Hà Nam, dựa trên việc kết nối đến cùng một Nền tảng chia sẻ, tích hợp để khai thác thông tin, dữ liệu cho việc thực hiện thủ tục hành chính, quy trình nghiệp vụ của các DVCTT mức 3, 4 đang cung cấp cũng thay đổi (chi tiết xem thêm phần Mô hình liên thông nghiệp vụ, thông tin tỉnh Hà Nam và các Phụ lục kèm theo).

- Việc triển khai kiến trúc Hà Nam dựa trên việc kết nối đến cùng một Nền tảng chia sẻ, tích hợp sẽ có thể làm thay đổi quy trình tin học hóa xử lý các thủ tục hành chính hiện tại của cán bộ, công chức, viên chức tại các bộ phận xử lý thủ tục hành chính trong các cơ quan Hà Nam và tại các trung tâm hành chính công (một số bước hiện tại đang thực hiện thủ công sẽ chuyển sang thực hiện tự động trên ứng dụng, hệ thống).

- Một số ứng dụng sẽ được dần được thay thế, thay vào đó là một số ứng dụng sẽ được nâng cấp hoặc xây mới để phục vụ mục đích dùng chung của tỉnh cũng dẫn tới việc thay đổi về quy trình nghiệp vụ liên quan đến các ứng dụng này.

- Việc triển khai nâng cấp trung tâm dữ liệu tỉnh hiện đại, chuyên nghiệp cũng sẽ sinh ra rất nhiều các quy trình nghiệp vụ mới.

Từ các phân tích nêu trên, cần thực hiện việc cải tiến quy trình tin học hóa nghiệp vụ hiện tại để phù hợp với Kiến trúc. Trong Kiến trúc CQĐT Hà Nam này, chúng tôi đề xuất nội dung Cải tiến quy trình tin học hóa nghiệp vụ thuộc hạng mục đầu tư Nền tảng chia sẻ tích hợp cấp tỉnh (LGSP).

Sau đó, căn cứ vào tình hình thực tế, đặc thù của quản lý nhà nước và khả năng bố trí vốn của địa phương, Hà Nam cũng có thể sẽ giao một phần hoặc toàn bộ việc thực hiện xây dựng quy trình tin học hóa cải tiến cho một cơ quan làm đầu mối (Sở Thông tin và Truyền thông), phối hợp với các cơ quan, đơn vị và các bên liên quan và có báo cáo kết quả thực hiện hàng năm.

3.7.1.2. Khoảng cách so với ứng dụng, dữ liệu hiện tại

Như đã phân tích tại phần Ứng dụng và Cơ sở dữ liệu, khoảng cách cần đạt được giữa hiện tại và tương lai đối với ứng dụng như sau:

(1) Cần nâng cấp cổng thông tin điện tử hiện tại để cung cấp thông tin đa dạng, thuận tiện

(2) Cổng dịch vụ công trực tuyến đòi hỏi phải nâng cấp cung cấp các dịch vụ công trực tuyến cho phép nhập thông tin ở dạng biểu mẫu điện tử tương tác, và thiết kế lại để đáp ứng việc thiết kế ứng dụng theo kiến trúc hướng dịch vụ.

(3) Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ là điểm truy cập duy nhất dành cho cán bộ, công chức truy cập để thực hiện các công việc hàng ngày

(4) Ứng dụng quản lý nghiệp vụ sẽ cung cấp các dịch vụ, thành phần phần mềm để cung cấp toàn bộ các Dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4

(5) Ứng dụng quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng sẽ được nâng cấp/xây dựng theo hướng dịch vụ, tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và phục vụ mục đích dùng chung

(6) Ứng dụng Quản lý kế toán, tài chính và Quản lý tài sản được xây dựng lại để phục vụ mục đích dùng chung cho toàn tỉnh

(7) Ứng dụng Quản lý cán bộ, công chức sẽ được xây dựng theo hướng dịch vụ, tích hợp vào Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và phục vụ mục đích dùng chung

(8) Ứng dụng một cửa điện tử sẽ được tích hợp sẵn trên Hệ thống xử lý nghiệp vụ

(9) Ứng dụng lưu trữ, chia sẻ file sẽ được nâng cấp để sử dụng chung một số dịch vụ như xác thực, quyền, quản lý tài khoản và để phục vụ mục đích dùng chung toàn tỉnh.

(10) Hệ thống thông tin quản lý kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

(11) Cần xây dựng CSDL cán bộ công chức

(12) Cần xây dựng CSDL Dân cư

(13) Cần xây dựng CSDL về ĐK DN

(14) Cần xây dựng CSDL Đất đai

(15) Cần xây dựng CSDL về Hộ tịch

(16) Cần xây dựng CSDL về Hộ tịch

(17) Cần xây dựng CSDL về Dự án

3.7.1.3. Khoảng cách công nghệ

(1) Trung tâm dữ liệu Hà Nam sẽ cần nâng cấp để đạt được các tiêu chuẩn về trung tâm dữ liệu theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông, các tiêu chuẩn về an toàn bảo mật, phòng chống thiên tai và quan trọng nhất là để đáp ứng việc triển khai nền tảng chia sẻ tích hợp trong toàn tỉnh.

(2) Với mục tiêu hướng tới cơ quan nhà nước cung cấp dịch vụ, người dân là khách hàng, Hà Nam hiện tại chưa có các trung tâm hỗ trợ “khách hàng” để hỗ trợ người dân và doanh nghiệp trong việc khai thác, sử dụng hệ thống Chính quyền điện tử, cụ thể là việc thực hiện các dịch vụ công trực tuyến hoặc các thủ tục hành chính tại các trung tâm hành chính và các bộ phận 1 cửa. Vì vậy, cần thiết lập một bộ phận hỗ trợ công dân và doanh nghiệp.

(3) Các cơ quan nhà nước cũng cần được trang bị thêm cơ sở vật chất để có đủ trang thiết bị nhằm cung cấp các dịch vụ của chính quyền một cách tốt nhất cho người dân, doanh nghiệp và cho cán bộ công chức.

(4) Hà Nam sẽ xây dựng một nền tảng chia sẻ và tích hợp LGSP bao gồm các thành phần, chức năng như phân tích tại mục 6.2 và 6.3. Trong đó bao gồm việc đầu tư các ứng dụng nền tảng cần thiết cho LGSP và cả Hệ thống Quản lý danh mục dùng chung.

- Căn cứ nhu cầu thực tế trong việc triển khai Kiến trúc CQĐT theo Kiến trúc và khuyến nghị trong Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, Hà Nam sẽ xây dựng một nền tảng chia sẻ và tích hợp bao gồm các thành phần và chức năng như phân tích tại mục 6.2 và 6.3.

3.7.1.4. Đề xuất danh sách công việc

Từ các phân tích về khoảng cách giữa hiện tại và cần đạt tới của quy trình nghiệp vụ, ứng dụng và cơ sở dữ liệu, công nghệ, danh mục công việc cần thực hiện để triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam như sau. Các nội dung công việc này có thể coi như một dự án hoặc có thể nhóm hoặc tách ra thành các dự án phù hợp với thực tế triển khai của Tỉnh khi phê duyệt dự án đầu tư:

Bảng 19: Danh mục công việc triển khai kiến trúc

STT	Lĩnh vực	Tên công việc
1	Nghiệp vụ	Xây dựng và cải tiến quy trình tin học hóa nghiệp vụ đáp ứng Kiến trúc CQĐT Hà Nam
2	Ứng dụng và CSDL	Nâng cấp công thông tin điện tử hiện tại
3		Xây dựng Cổng thông tin điện tử DVCTT, Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và các ứng dụng quản lý nghiệp vụ.
4		Xây dựng các ứng dụng dùng chung: (1) Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng (2) Quản lý kế toán, tài chính (3) Quản lý tài sản (4) Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI) (5) Một cửa điện tử (6) Nhắc việc (7) Lưu trữ, chia sẻ file (8) Hệ thống EAMS
5		Nâng cấp hệ thống email Hà Nam đáp ứng kiến trúc CQĐT Hà Nam

6		Xây dựng CSDL cán bộ, công chức
7		Xây dựng CSDL Dân cư
8		Xây dựng CSDL Đất đai
9		Xây dựng CSDL về Thuế
10		Xây dựng CSDL về Hộ tịch
11		Xây dựng CSDL về Dự án
12		Xây dựng kho dữ liệu
13		Triển khai nền tảng chia sẻ tích hợp cấp tỉnh (LGSP)
14		Nâng cấp cơ sở hạ tầng CNTT của cơ quan nhà nước
15	Hạ tầng công nghệ	Trang bị cơ sở hạ tầng cho bộ phận hỗ trợ công dân, doanh nghiệp
16		Nâng cấp hệ thống Hội nghị truyền hình
17		Xây dựng Trung tâm dữ liệu tỉnh Hà Nam
18	An toàn thông tin	Xây dựng hệ thống an toàn thông tin toàn tỉnh
19		Tư vấn quản trị kiến trúc Hà Nam
20	Quản trị kiến trúc	Đào tạo cho cán bộ, CNVC

3.7.1.5. Lộ trình triển khai Kiến trúc Hà Nam

Các thành phần công việc trên nên được triển khai một cách logic, tuần tự. Vì vậy, các nội dung được đề xuất triển khai trong các giai đoạn như sau:

Giai đoạn 1 (từ năm 2017-2020):

- (1) Nâng cấp cổng thông tin điện tử hiện tại
- (2) Xây dựng Cổng thông tin điện tử DVCTT, Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và các ứng dụng quản lý nghiệp vụ.
- (3) Triển khai nền tảng chia sẻ tích hợp cấp tỉnh (LGSP) (bao gồm nội dung Xây dựng và cải tiến quy trình tin học hóa các nghiệp vụ)
- (4) Xây dựng Trung tâm dữ liệu tỉnh Hà Nam
- (5) Xây dựng các ứng dụng dùng chung:
 - Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng

- Quản lý kế toán - tài chính
- Quản lý tài sản
- Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI)
- Một cửa điện tử
- Nhắc việc
- Lưu trữ, chia sẻ file (nâng cấp)
- EAMS

Giai đoạn 2 (từ năm 2021-2023):

- (1). Xây dựng hệ thống an toàn thông tin toàn tỉnh
- (2) Xây dựng CSDL cán bộ, công chức
- (3) Xây dựng CSDL Dân cư
- (4) Xây dựng CSDL Đất đai
- (5) Xây dựng CSDL về Thuế
- (6) Xây dựng CSDL về Hộ tịch
- (7) Xây dựng CSDL về Dự án

Giai đoạn 3 (từ năm 2024-2025):

- (1) Nâng cấp hệ thống email Hà Nam đáp ứng kiến trúc CQĐT Hà Nam
- (2) Xây dựng kho dữ liệu
- (3) Nâng cấp cơ sở hạ tầng CNTT của cơ quan nhà nước
- (4) Trang bị cơ sở hạ tầng cho bộ phận hỗ trợ công dân, doanh nghiệp
- (5) Nâng cấp hệ thống Hội nghị truyền hình
- (6) Tư vấn quản trị kiến trúc Hà Nam
- (7) Đào tạo cho cán bộ, CNVC

3.7.1.6. Vai trò của các cơ quan tham gia triển khai kiến trúc

Vai trò của các cơ quan tham gia triển khai Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam theo từng nội dung công việc như sau:

STT	Nội dung công việc	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
1	Nâng cấp cổng thông tin điện tử hiện tại	Sở TTTT	Văn phòng UBND tỉnh
2	Xây dựng Cổng thông tin điện tử DVCTT, Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và các ứng dụng quản lý nghiệp vụ	Sở TTTT	VP UBND tỉnh, các huyện, xã và các đơn vị có thủ tục hành

			chính
3	Xây dựng các ứng dụng dùng chung: - Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng - Quản lý kế toán, tài chính - Quản lý tài sản - Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI) - Một cửa điện tử - Nhắc việc - Lưu trữ, chia sẻ file - EAMS	Sở Tài chính chủ trì xây dựng ứng dụng Quản lý kế toán - tài chính và Quản lý tài sản, Sở TTTT các ứng dụng còn lại	Các đơn vị có thủ tục hành chính
4	Nâng cấp hệ thống email Hà Nam đáp ứng kiến trúc CQĐT Hà Nam	Sở TTTT	Các đơn vị thụ hưởng
5	Xây dựng CSDL cán bộ, công chức	Sở TTTT	Sở Nội vụ
6	Xây dựng CSDL Dân cư	Sở TTTT	
7	Xây dựng CSDL Đất đai	Sở TTTT	Sở TNMT
8	Xây dựng CSDL về Thuế	Sở TTTT	Sở TC
9	Xây dựng CSDL về Hộ tịch	Sở TTTT	Sở Tư pháp
10	Xây dựng CSDL về Dự án	Sở TTTT	Sở KHĐT
11	Xây dựng kho dữ liệu	Sở TTTT	Các đơn vị liên quan
12	Triển khai nền tảng chia sẻ tích hợp cấp tỉnh (LGSP)	Sở TTTT	Các đơn vị liên quan
13	Nâng cấp cơ sở hạ tầng CNTT của cơ quan nhà nước	Các cơ quan được giao vốn	Sở TTTT, Sở TC
14	Trang bị cơ sở hạ tầng cho bộ phận hỗ trợ công dân, doanh nghiệp	Cơ quan được giao nhiệm vụ	Sở TTTT, Sở TC
15	Nâng cấp hệ thống Hội nghị truyền hình	Sở TTTT	Các đơn vị thụ hưởng

16	Xây dựng Trung tâm dữ liệu tỉnh Hà Nam	Sở TTTT	Các đơn vị liên quan
17	Xây dựng hệ thống an toàn thông tin toàn tỉnh	Sở TTTT	Các đơn vị liên quan
18	Tư vấn quản trị kiến trúc Hà Nam	Sở TTTT	Các đơn vị liên quan
19	Đào tạo cho cán bộ, CNVC	Sở TTTT	Các đơn vị liên quan

3.7.2. Kinh phí triển khai Kiến trúc Hà Nam

Bảng 20: Kinh phí triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam

ĐVT: triệu đồng

STT	Nội dung công việc	Khái toán	Ghi chú
1	Nâng cấp cổng thông tin điện tử hiện tại	1.000	
2	Xây dựng Cổng thông tin điện tử DVCTT, Hệ thống xử lý nghiệp vụ nội bộ và các ứng dụng quản lý nghiệp vụ	15.000	
3	Xây dựng các ứng dụng dùng chung: - Quản lý văn bản và điều hành trên môi trường mạng - Quản lý kế toán, tài chính - Quản lý tài sản - Hỗ trợ doanh nghiệp (PCI) - Một cửa điện tử - Nhắc việc - Lưu trữ, chia sẻ file - EAMS	14.000	
4	Nâng cấp hệ thống email Hà Nam đáp ứng kiến trúc CQĐT Hà Nam	2.000	
5	Xây dựng CSDL cán bộ, công chức	6.000	
6	Xây dựng CSDL Dân cư	6.000	
7	Xây dựng CSDL Đất đai	6.000	
8	Xây dựng CSDL về Thuế	6.000	
9	Xây dựng CSDL về Hộ tịch	6.000	
10	Xây dựng CSDL về Dự án	6.000	
11	Xây dựng kho dữ liệu	6.000	
12	Triển khai nền tảng chia sẻ tích hợp cấp tỉnh (LGSP)	15.000	
13	Nâng cấp cơ sở hạ tầng CNTT của cơ quan nhà nước	15.000	
14	Trang bị cơ sở hạ tầng cho bộ phận hỗ trợ công dân, doanh nghiệp	2.000	

15	Nâng cấp hệ thống Hội nghị truyền hình	6.000	
16	Xây dựng Trung tâm dữ liệu tỉnh Hà Nam	30.000	
17	Xây dựng hệ thống an toàn thông tin toàn tỉnh	5.000	
18	Tư vấn quản trị kiến trúc Hà Nam	1.000	
19	Đào tạo cho cán bộ, CNVC	2.000	
	Cộng	150.000	
	Kinh phí dự phòng (5%)	7.500	
	Tổng kinh phí triển khai Kiến trúc Hà Nam	157.500	

Bảng chữ: Một trăm năm mươi bảy tỉ năm trăm triệu đồng./.

3.7.3. Sơ bộ hiệu quả việc triển khai chính phủ điện tử dựa trên kiến trúc

CQĐT của Hà Nam là một hệ thống CNTT phức tạp cả về quy mô và phạm vi ứng dụng. Kinh nghiệm thế giới đã cho thấy rằng với hệ thống thông tin phức tạp như vậy thì việc xây dựng một kiến trúc tổng thể và triển khai theo kiến trúc đó sẽ đem lại hiệu quả lâu dài và bền vững.

Kiến trúc CQĐT Hà Nam đã đưa ra một cái nhìn tổng quát về xây dựng CQĐT của Hà Nam trong một giai đoạn dài, đưa ra một bức tranh tổng thể cho tương lai CQĐT và lộ trình đi đến đó. Do bám sát vào yêu cầu nghiệp vụ và phục vụ mục tiêu chiến lược của Tỉnh nên kiến trúc CQĐT là một giải pháp tổng thể đảm bảo năng lực ứng dụng CNTT đáp ứng được yêu cầu của tổ chức. Các đề xuất đều xuất phát từ phương pháp tổng thể nên mọi rào cản trước đây như phát triển manh mún, mảnh ai nấy làm, không chia sẻ và không thể tích hợp được sẽ được khắc phục.

Trên cơ sở kiến trúc CQĐT, Hà Nam có cơ sở khoa học để xây dựng kế hoạch ứng dụng CNTT trên phạm vi toàn tỉnh. Cách làm kế hoạch không chỉ từ cơ sở đi lên, mà Kiến trúc là công cụ cho phép rà soát xây dựng kế hoạch đảm bảo được các vấn đề kỹ thuật như chia sẻ, liên thông, không bị trùng lặp trên phạm vi toàn tỉnh.

Kiến trúc CQĐT xác định được các thành phần dùng chung, hạ tầng dùng chung, CSDL chia sẻ, ứng dụng dùng chung v.v. điều này tiết kiệm nguồn lực đầu tư. Nhưng quan trọng hơn, thông tin được chia sẻ, không bị cát cứ thì thông tin sẽ trở thành tài sản của Tỉnh hỗ trợ cho công tác phục vụ người dân, doanh nghiệp và chỉ đạo điều hành một cách hiệu quả, và thống nhất.

Thông qua việc xây dựng kiến trúc, Lãnh đạo biết được nội dung cần đầu tư và mục tiêu đạt được được. Kiến trúc cũng chỉ rõ vai trò trách nhiệm của các đơn vị liên quan để cho việc triển khai được đồng bộ, trách nhiệm rõ ràng.

Kiến trúc tổng thể là một quá trình liên tục. Bản thiết kế kiến trúc tổng thể là một sự bắt đầu của một quy hoạch chiến lược ứng dụng CNTT trong toàn Tỉnh. Vấn đề quan trọng là sau khi được phê duyệt phải kiên trì tuân thủ kiến trúc và từng giai đoạn phải có đầu tư để đánh giá và tiếp tục hoàn thiện.

IV. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ TẠI TỈNH HÀ NAM

4.1. Danh sách văn bản tỉnh cần ban hành để triển khai kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh hiệu quả.

Đơn vị tư vấn đề xuất 2 văn bản chính phục vụ việc triển khai kiến trúc CQĐT của Tỉnh đạt mục tiêu của mình:

a) Quy chế quản lý đầu tư ứng dụng CNTT dựa trên kiến trúc CQĐT của Tỉnh Hà Nam

- Hình thức văn bản: Quyết định quy phạm của UBND;
- Phạm vi: Các cơ quan, thành phần thuộc phạm vi kiến trúc;
- Nội dung chính:
 - + Thể hiện các yêu cầu, nguyên tắc áp dụng (Nội dung các Mục 3.4, 3.5, 3.6);
 - + Thể hiện vị trí, vai trò của các bên liên quan thuộc quy trình quản lý, đầu tư: Lập kế hoạch, Triển khai dự án, Kết nối thử nghiệm, vận hành thử và Vận hành

b) Quy chế quản lý, vận hành, duy trì, sử dụng, cập nhật hệ thống EAMS của Tỉnh:

- Hình thức văn bản: Quyết định quy phạm của UBND;
- Phạm vi: Các cơ quan thuộc phạm vi kiến trúc;
- Nội dung chính:
 - + Các Yêu cầu đối với các bên liên quan trong quản lý, vận hành, duy trì, sử dụng, cập nhật hệ thống EAMS của Tỉnh;
 - + Thể hiện vị trí, vai trò của các bên liên quan tại các bước thuộc quy trình tổ chức quản lý, vận hành kiến trúc được trình bày tại Mục 4.2.

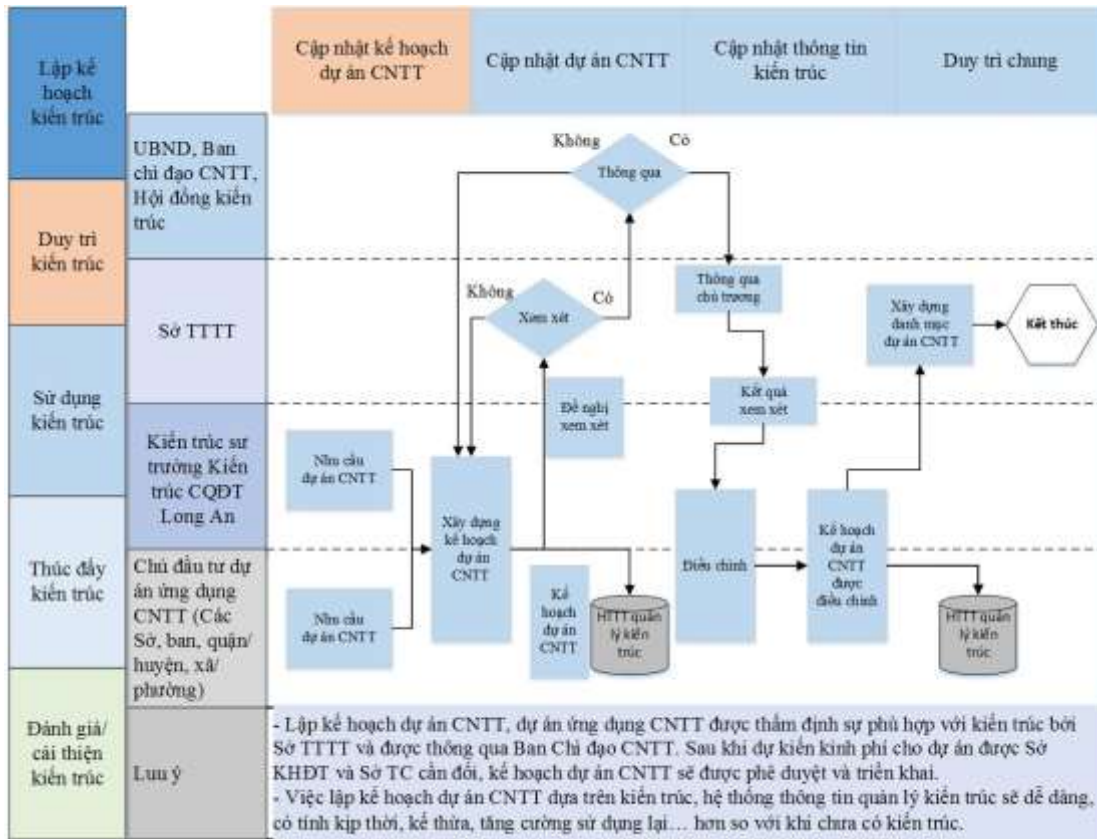
Ngoài ra, căn cứ vào thực tế triển khai, Tỉnh có thể sẽ có các quy định, quy chế triển khai phù hợp với yêu cầu thực tế từng giai đoạn.

4.2. Mô tả sơ bộ về tổ chức quản lý vận hành kiến trúc.

Xây dựng và duy trì kiến trúc là một quá trình liên tục. Do đó, sau khi được phê duyệt, cần phải có phương án tổ chức để duy trì và vận hành kiến trúc chính quyền điện tử của Tỉnh Hà Nam. Việc làm này đảm bảo chất lượng của kiến trúc, khi đó, kiến trúc có trở thành công cụ quản lý hiệu quả trong tổ chức triển khai chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.

Hình vẽ sau mô tả một đề xuất mô hình quản lý, điều hành phát triển chính quyền điện tử theo kiến trúc. Để triển khai mô hình bên dưới, cần thiết có sự bổ sung

cụ thể chức năng nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị liên quan trong tổ chức quản lý, duy trì kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.



Hình 25: Quy trình tổ chức quản lý, vận hành kiến trúc Chính quyền điện tử Tỉnh Hà Nam

Mô tả sơ bộ như sau:

(1) UBND Tỉnh phê duyệt kiến trúc CQĐT, có toàn quyền trong việc chỉ đạo tất cả các đơn vị của thành phố triển khai thực hiện kiến trúc chính quyền điện tử của Hà Nam;

(2) Ban chỉ đạo CNTT tỉnh Hà Nam: Thực hiện nhiệm vụ tham vấn, kiểm tra, đánh giá và kịp thời tư vấn cho UBND Tỉnh trong việc xem xét, phê duyệt triển khai các dự án ứng dụng CNTT tuân thủ theo Kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Nam, đặc biệt là các dự án dùng chung của Tỉnh. Để hỗ trợ Ban Chỉ đạo là Hội đồng kiến trúc của Tỉnh Hà Nam, có trách nhiệm chính về tham vấn, kiểm tra, đánh giá các đề xuất về kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT phục vụ triển khai kiến trúc Chính quyền điện tử của Tỉnh;

(3) Sở TTTT: Chịu trách nhiệm chính trong việc tổ chức triển khai kiến trúc Chính quyền điện tử;

(4) Sở Tài Chính, Sở Kế hoạch và Đầu tư: Chịu trách nhiệm cân đối ngân sách, bố trí nguồn vốn để triển khai các dự án ứng dụng CNTT phù hợp với Kiến trúc. Các dự án ứng dụng CNTT cần được Sở Tài Chính và Kế hoạch và Đầu tư thẩm định nguồn vốn trước khi chủ đầu tư phê duyệt;

(5) Các sở/ban, các thành phố/huyện, phường/xã triển khai thực hiện dự án theo sự phân công, dưới sự giám sát của Sở TTTT để đảm bảo các dự án triển khai tuân thủ Kiến trúc CQĐT Hà Nam.

4.3. Trách nhiệm của Sở thông tin và truyền thông.

Là đơn vị đầu mối phối hợp với các đơn vị khác thuộc tỉnh Hà Nam tổ chức triển khai áp dụng Kiến trúc Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam trong việc tổ chức triển khai các hoạt động Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

- Chỉ định một đồng chí Lãnh đạo Sở thực hiện vị trí kiến trúc sư trưởng, và thành lập các phân nhóm kiến trúc (Nhóm nghiệp vụ, nhóm ứng dụng, nhóm dữ liệu, nhóm công nghệ, nhóm an toàn thông tin);

Chủ trì, xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết các hoạt động Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam dựa trên Kiến trúc Chính quyền điện tử phiên bản 1.0.

Chủ trì, xây dựng ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, các văn bản hướng dẫn, các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ thực hiện Kiến trúc Chính quyền điện tử của tỉnh.

Chủ trì xây dựng nền tảng tích hợp chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam. Chủ trì việc triển khai tích hợp dịch vụ, ứng dụng đối với các hệ thống thông tin trong tỉnh Hà Nam.

Chủ trì nâng cấp, hoàn thiện Trung tâm THDL tỉnh Hà Nam. Xây dựng danh mục dùng chung và kho dữ liệu của tỉnh Hà Nam vận hành Chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

- Thẩm định sự phù hợp của các kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT phù hợp với kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam;

- Xây dựng và duy trì kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam, trình UBND tỉnh điều chỉnh kiến trúc nếu cần thiết;

- Đôn đốc việc triển khai các kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT phù hợp với kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam.

4.4. Trách nhiệm của các đơn vị khác trong tỉnh Hà Nam.

4.4.1. Sở Nội vụ.

Chủ trì, phối hợp với các ngành xây dựng kế hoạch đào tạo, tập huấn cán bộ để đáp ứng khả năng quản trị, vận hành và sử dụng có hiệu của hệ thống. Đảm bảo hình thành đội ngũ cán bộ chuyên trách CNTT. Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các sở ngành, địa phương hoàn thiện bộ máy nhân sự, xây dựng các quy trình tác nghiệp có liên quan để thực hiện giải quyết các thủ tục hành chính đối với người dân và doanh nghiệp.

4.4.2. Sở Kế hoạch và đầu tư

Phối hợp với Sở Tài chính, Sở Thông tin và Truyền thông cân đối ngân sách và lồng ghép các nguồn vốn đảm bảo đủ kinh phí thực hiện Kiến trúc theo đúng tiến độ đề ra. Hướng dẫn các đơn vị, địa phương tổ chức thực hiện các dự án thành phần theo đúng quy định hiện hành.

Đề xuất để tỉnh có cơ chế thích hợp và coi nhiệm vụ xây dựng Chính quyền điện tử là nhiệm vụ cấp bách của tỉnh và giao thẳng vốn cho Sở Thông tin và Truyền thông triển khai các nhiệm vụ đã được phê duyệt trong Kiến trúc theo phương án: Quyết định phân bổ vốn trước, Sở Thông tin và Truyền thông căn cứ vào tính cấp thiết của từng nhiệm vụ sẽ đề xuất triển khai các dự án theo số kinh phí đã được phân bổ.

Là đầu mối phối hợp với các ngành và địa phương xây dựng các chính sách huy động các nguồn vốn trong và ngoài nước; chính sách khuyến khích các doanh nghiệp tăng đầu tư cho phát triển công nghệ thông tin;

Chủ trì thẩm định, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt các dự án thành phần.

4.4.3. Sở Tài Chính

Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư cân đối ngân sách và lồng ghép các nguồn vốn đảm bảo đủ kinh phí thực hiện Kiến trúc theo đúng tiến độ đề ra. Hướng dẫn các đơn vị, địa phương các quy định về quản lý tài chính; thanh tra, kiểm tra việc sử dụng ngân sách nhà nước và các nguồn huy động trong thực hiện Kiến trúc.

4.4.4. Sở Khoa học và Công nghệ

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông thực hiện giám sát đảm bảo các nội dung đầu tư trong Kiến trúc đồng bộ, phù hợp với các quy chuẩn công nghệ hiện đại. Đề xuất trích nguồn ngân sách khoa học công nghệ của tỉnh hàng năm để triển khai một số nhiệm vụ trong Kiến trúc.

4.4.5. Sở Xây dựng, Sở Tài Nguyên và Môi trường.

Phối hợp với Văn Phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Sở Thông tin và Truyền thông và các ngành có liên quan đề xuất địa điểm và phương án xây dựng Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh (trung tâm mới). Chủ động triển khai các nhiệm vụ của ngành theo chỉ đạo của Trung ương trên cơ sở tích hợp với hệ thống chính quyền điện tử của tỉnh.

4.4.6. Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động Thương binh và Xã hội

Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, tỉnh đoàn và các sở, ngành có liên quan thực hiện đưa các nội dung chuyên đề, phổ cập kiến thức chính quyền điện tử vào các trường trung học phổ thông, cao đẳng, dạy nghề trên địa bàn tỉnh.

4.4.7. Các sở, ban, quận/huyện, xã/phường nói chung trong Tỉnh

- Đề xuất kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT phù hợp với kiến trúc được duyệt;
- Tổ chức triển khai dự án đã được duyệt theo quy định;
- Định kỳ báo cáo về việc triển khai dự án về Sở TTTT để cập nhật kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh Hà Nam.

4.4.8. Các đơn vị khác.

Đề nghị Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Hà Nam, Liên đoàn Lao động tỉnh, Hội Nông dân tỉnh, Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh tỉnh, Hội Liên hiệp

Phụ nữ tỉnh và các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp tích cực tuyên truyền, vận động, tham gia, phối hợp với các sở, ngành, địa phương trong thành phố thực hiện Kiến trúc Chính quyền điện tử.

Tóm tắt Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam

Tóm tắt Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hà Nam