

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẬU GIANG

-----o0o-----

KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ
TỈNH HẬU GIANG

Phiên bản 3.0, hướng tới Chính quyền số

Hậu Giang, năm 2024

MỤC LỤC

I. BỐI CẢNH VÀ CƠ SỞ THỰC HIỆN	10
II. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG	15
1. MỤC ĐÍCH	15
2. PHẠM VI ÁP DỤNG	17
III. TẦM NHÌN KIẾN TRÚC	17
IV. NGUYÊN TẮC KIẾN TRÚC	18
1. NGUYÊN TẮC CHUNG	18
2. NGUYÊN TẮC CẦN TUÂN THỦ TRONG XÂY DỰNG KIẾN TRÚC CQĐT 3.0.....	19
V. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CQĐT CỦA TỈNH HẬU GIANG.....	20
1. NHIỆM VỤ	21
1.1. Tăng cường công tác lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành; kiểm tra, giám sát hoạt động chuyển đổi số.....	21
1.2. Thể chế, chính sách số	21
1.3. Hạ tầng số	22
1.4. Nhân lực số	22
1.5. Dữ liệu số	22
1.6. An toàn thông tin mạng	23
1.7. Chính quyền số.....	23
1.8. Kinh tế số và xã hội số	24
1.9. Nâng cao nhận thức, tuyên truyền, truyền thông và các giải pháp khác đẩy mạnh chuyển đổi số, đảm bảo an toàn thông tin.....	24
2. GIẢI PHÁP	25
2.1. Phát huy, nâng cao năng lực lãnh đạo, điều hành chuyển đổi số.....	25
2.2. Đẩy mạnh công tác truyền thông, nâng cao nhận thức, bồi dưỡng kỹ năng số cho CBCC, người dân, doanh nghiệp	25
2.3. Phát triển, thu hút nguồn nhân lực chuyển đổi số	26
2.4. Nghiên cứu, hợp tác để làm chủ, ứng dụng hiệu quả các công nghệ	26
2.5. Đảm bảo nguồn lực tài chính.....	27
2.6. Tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu trong nước và quốc tế	27
VI. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CQĐT, HƯỚNG TỚI CHÍNH QUYỀN SỐ	27
1. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CQĐT.....	28
2. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT ĐƯỢC TỚI NĂM 2030.....	33
VII. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CQĐT TỈNH HẬU GIANG	34
1. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC NGHIỆP VỤ	34
1.1. Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ các cấp CQĐT Hậu Giang	34
1.2. Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các CQNN	38
1.3. Phân tích, đánh giá yêu cầu, nhu cầu đổi mới quy trình nghiệp vụ.....	39
2. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC ỨNG DỤNG	39
3. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC DỮ LIỆU.....	41

3.1. Khai thác, sử dụng cơ sở dữ liệu các Bộ, ngành.....	41
3.2. Cơ sở dữ liệu do Tỉnh xây dựng	42
4. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CÔNG NGHỆ	42
5. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC AN TOÀN THÔNG TIN	43
6. PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CQĐT 2.0 CỦA TỈNH THEO QUYẾT ĐỊNH 2504/QĐ-UBND NGÀY 30/12/2020.....	44
7. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ CƠ SỞ THỰC HIỆN CẬP NHẬT, CHỈNH SỬA KIẾN TRÚC	50
7.1 Về việc đáp ứng các yêu cầu, chính sách mới của Kiến trúc	50
7.2 Về những nội dung không còn phù hợp của Kiến trúc phiên bản hiện hành của tỉnh	53
VIII. KIẾN TRÚC MỤC TIÊU	54
1. SƠ ĐỒ TỔNG QUÁT CQĐT.....	54
1.1. Sơ đồ kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0	54
1.2. Mô tả chi tiết các thành phần trong sơ đồ tổng quát.....	56
2. KIẾN TRÚC NGHIỆP VỤ	69
2.1. Nguyên tắc nghiệp vụ	69
2.2. Sơ đồ tổ chức các cơ quan nhà nước thuộc tỉnh	71
2.3. Danh mục nghiệp vụ.....	73
2.4. Kế hoạch hoạt động nghiệp vụ.....	90
2.5. Sơ đồ quy trình nghiệp vụ	93
2.6. Sơ đồ liên thông nghiệp vụ.....	108
3. KIẾN TRÚC DỮ LIỆU	111
3.1. Nguyên tắc Dữ liệu.....	111
3.2. Mô hình dữ liệu	112
4. KIẾN TRÚC ỨNG DỤNG	163
4.1. Nguyên tắc Ứng dụng.....	163
4.2. Sơ đồ ứng dụng tổng thể	164
4.3. Mô tả các ứng dụng, dịch vụ	168
4.4. Sơ đồ tích hợp ứng dụng	176
4.5 Các yêu cầu về đảm bảo chất lượng	177
4.6 Các yêu cầu về duy trì hệ thống ứng dụng.....	178
5. KIẾN TRÚC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ	178
5.1. Nguyên tắc công nghệ	178
5.2. Hạ tầng mạng.....	179
5.3. Hạ tầng Trung tâm dữ liệu.....	180
5.4. Hạ tầng trang thiết bị CNTT phục vụ cán bộ, công chức, viên chức.....	182
5.5 Danh mục các tiêu chuẩn kỹ thuật	183
5.6 Xu hướng công nghệ	189
6. KIẾN TRÚC AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG, AN NINH MẠNG	191
6.1. Nguyên tắc an toàn thông tin	191
6.2. Mô tả các phương án bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng	195
IX. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH	207
X. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI	210
1. DANH SÁCH CÁC NHIỆM VỤ VÀ LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI	210

2. GIẢI PHÁP QUẢN TRỊ KIẾN TRÚC.....	220
3. GIẢI PHÁP VỀ NGUỒN NHÂN LỰC.....	224
4. GIẢI PHÁP VỀ CƠ CHẾ, CHÍNH SÁCH.....	226
5. GIẢI PHÁP VỀ TÀI CHÍNH	227

MỤC LỤC HÌNH VẼ

<i>Hình 1 Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ trong tỉnh Hậu Giang</i>	35
<i>Hình 2: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ giữa các Sở/Ban/Ngành trong tỉnh</i>	36
<i>Hình 3 Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ giữa các cơ quan cấp huyện</i>	37
<i>Hình 4: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ của cấp Xã</i>	37
<i>Hình 5 Mô hình trao đổi thông tin giữa các CQNN</i>	38
<i>Hình 6: Sơ đồ tổng thể kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang</i>	55
<i>Hình 7: Sơ đồ tổ chức của UBND tỉnh Hậu Giang</i>	71
<i>Hình 8: Quy trình xử lý luồng nghiệp vụ của tỉnh</i>	72
<i>Hình 9 Sơ đồ quy trình xử lý nghiệp vụ liên thông</i>	91
<i>Hình 10 Sơ đồ quy trình nghiệp vụ tổng thể</i>	93
<i>Hình 11 Quy trình cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp</i>	94
<i>Hình 12 Quy trình xử lý hồ sơ</i>	96
<i>Hình 13 Quy trình quản lý thi đua khen thưởng</i>	98
<i>Hình 14 Quy trình xử lý văn bản đến</i>	101
<i>Hình 15 Quy trình xử lý văn bản đi</i>	103
<i>Hình 16 Quy trình nghiệp vụ tăng tài sản cố định</i>	105
<i>Hình 17 Quy trình thanh lý tài sản</i>	107
<i>Hình 18 Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Hậu Giang trong hoạt động bộ máy hành chính từ Trung ương đến địa phương</i>	109
<i>Hình 19 Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Hậu Giang</i>	110
<i>Hình 20 Mô hình tham chiếu dữ liệu tỉnh Hậu Giang</i>	112
<i>Hình 21 Mô hình kiến trúc dữ liệu (DRM)</i>	113
<i>Hình 22 Mô hình dữ liệu tổng thể</i>	115
<i>Hình 23 Mô hình dữ liệu mức khái niệm của tỉnh</i>	117
<i>Hình 24 Sơ đồ trao đổi thông tin dữ liệu tổng thể</i>	123
<i>Hình 25 Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu xử lý TTHC</i>	124
<i>Hình 26 Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu xử lý nghiệp vụ hành chính</i>	125
<i>Hình 27 Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu lĩnh vực chuyên ngành</i>	125
<i>Hình 28 Phương án trao đổi dữ liệu qua văn bản điện tử</i>	154
<i>Hình 29 Phương án trao đổi qua khai thác dữ liệu dùng chung</i>	154
<i>Hình 30 Phương án trao đổi dữ liệu qua dịch vụ</i>	155
<i>Hình 31 Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu của các HTTT của tỉnh với các HTTT của bộ, ngành, trung ương</i>	155

Hình 32 Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu với Hệ thống định danh và xác thực điện tử	156
Hình 33 Mô hình kiến trúc hệ thống Kho dữ liệu	160
Hình 34: Sơ đồ ứng dụng tổng thể.....	165
Hình 35 Mô hình minh họa cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình.....	167
Hình 36 Miền ứng dụng và nhóm dịch vụ ứng của của tỉnh	168
Hình 37 Sơ đồ tích hợp, chia sẻ dữ liệu tổng thể	176
Hình 38 Sơ đồ tích hợp ứng dụng chi tiết.....	177
Hình 39 Cấu trúc phân tầng của mô hình tham chiếu an toàn thông tin mạng, an ninh mạng	193
Hình 40 Miền tham chiếu kiến trúc an toàn thông tin mạng, an ninh mạng	193
Hình 41 Mô hình tổng thể đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng	195
Hình 42 Mô hình bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp	196
Hình 43 Mô hình yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn thông tin	197
Hình 44 Mô hình các yêu cầu quản lý về an toàn thông tin.....	201
Hình 45 Phương án tổng quát triển khai giám sát liên tục	205
Hình 46 Quy trình tổ chức quản lý, vận hành kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang	220

MỤC LỤC BẢNG BIỂU

<i>Bảng 1 Mô tả các thành phần trong sơ đồ tổng thể kiến trúc CQĐT</i>	<i>56</i>
<i>Bảng 2 Mô tả các bước cung cấp TTHC cho người dân/doanh nghiệp.....</i>	<i>95</i>
<i>Bảng 3 Quy trình xử lý văn bản đến.....</i>	<i>101</i>
<i>Bảng 4 Mô tả các bước của quy trình xử lý văn bản đi.....</i>	<i>104</i>
<i>Bảng 5 Bảng mô tả các thành phần của Kiến trúc dữ liệu.....</i>	<i>113</i>
<i>Bảng 6 Bảng danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh.....</i>	<i>131</i>
<i>Bảng 7 Bảng danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành.....</i>	<i>141</i>
<i>Bảng 8 Bảng loại dịch vụ ứng dụng</i>	<i>168</i>
<i>Bảng 9 Mô tả sơ bộ về quy trình thực hiện như sau.....</i>	<i>222</i>

BẢNG TỪ VÀ THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

STT	Từ và thuật ngữ viết tắt	Giải thích
1.	ABBs	Architecture Building Blocks - Khối kiến trúc
2.	AI	Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo
3.	ANTT	An ninh thông tin
4.	ATTP	An toàn thực phẩm
5.	ATTT	An toàn thông tin
6.	Big Data	Dữ liệu lớn
7.	BHXX	Bảo hiểm xã hội
8.	CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
9.	CCHC	Cải cách hành chính
10.	Cloud Computing	Điện toán đám mây
11.	CMND	Chứng minh nhân dân
12.	CNTT	Công nghệ thông tin
13.	Cổng DVC	Cổng dịch vụ công
14.	Cổng TTĐT	Cổng Thông tin điện tử
15.	CPĐT	Chính phủ điện tử
16.	CQĐT	Chính quyền điện tử
17.	CQNN	Cơ quan nhà nước
18.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
19.	CSDLQG	Cơ sở dữ liệu quốc gia
20.	DN	Doanh nghiệp
21.	DVC	Dịch vụ công
22.	DVCC	Dịch vụ cung cấp
23.	DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
24.	Email	Thư điện tử
25.	GPXD	Giấy phép xây dựng
26.	HCC	Hành chính công
27.	HTTT	Hệ thống thông tin
28.	LGSP	Local Government Service Platform - Nền tảng tích hợp, chia sẻ cấp tỉnh
29.	NDXP	National Data Exchange Platform - Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương, địa phương

STT	Từ và thuật ngữ viết tắt	Giải thích
30.	PCCC	Phòng cháy, chữa cháy
31.	QLKCN	Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hậu Giang
32.	QLVB&ĐH	Quản lý văn bản và điều hành
33.	SOA	Service-Oriented Architecture - Kiến trúc hướng dịch vụ
34.	TSLCD	Truyền số liệu chuyên dùng
35.	TTHC	Thủ tục hành chính
36.	TW	Trung ương
37.	ƯDCNTT	Ứng dụng công nghệ thông tin
38.	MXH	Mạng xã hội

I. BỐI CẢNH VÀ CƠ SỞ THỰC HIỆN ¹

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (Cách mạng công nghiệp 4.0) là kỷ nguyên công nghiệp lớn lần thứ tư kể từ cuộc cách mạng công nghiệp lần đầu tiên từ thế kỷ XVIII, trong đó cụm từ “cách mạng công nghiệp” hàm chứa sự thay đổi lớn lao, không chỉ biến đổi kinh tế mà cả văn hóa, xã hội một cách toàn diện. Quá trình phát triển tất yếu này đã và đang diễn ra trên toàn cầu. Việt Nam cũng không thể nằm ngoài lộ trình ấy.

Đề thích ứng với tình hình mới, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trong đó nhấn mạnh yêu cầu cấp bách để đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số. Trên cơ sở đó, ngày 17/4/2020, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 50/NQ-CP về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Tiếp đó, ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Chương trình Chuyển đổi số quốc gia nhằm mục tiêu kép là vừa phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực mang phạm vi toàn cầu.

Tiếp đó, Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 đưa ra quan điểm, tầm nhìn, mục tiêu, các giải pháp và trách nhiệm của các bộ, ngành, địa phương để phát triển Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số, thực hiện Chương trình Chuyển đổi số quốc gia tại Quyết định số 749/QĐ-TTg.

Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 đã xác định 06 quan điểm lớn, là kim chỉ nam, định hướng phát triển Chính phủ số từ đó phát triển kinh tế số, xã hội số trong giai đoạn mới; và 05 nhóm mục tiêu cốt lõi đến năm 2025, gồm:

1. *Cung cấp dịch vụ chất lượng phục vụ xã hội;*
2. *Huy động rộng rãi sự tham gia của xã hội;*
3. *Vận hành tối ưu các hoạt động của cơ quan nhà nước;*
4. *Giải quyết hiệu quả các vấn đề lớn trong phát triển kinh tế - xã hội;*

¹ Bổ sung bối cảnh thực hiện

5. Thay đổi đột phá xếp hạng quốc gia.

Để thực hiện các mục tiêu, chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số đã xác định 06 nhóm nhiệm vụ trọng tâm quốc gia gồm:

- (1) Hoàn thiện môi trường pháp lý;
- (2) Phát triển hạ tầng số;
- (3) Phát triển các nền tảng số và hệ thống quy mô quốc gia;
- (4) Phát triển dữ liệu số quốc gia;
- (5) Phát triển các ứng dụng, dịch vụ quốc gia;
- (6) Bảo đảm an toàn, an ninh mạng quốc gia.

06 nhóm nhiệm vụ tương ứng thuộc phạm vi các bộ, ngành địa phương. Trong đó, có nhiệm vụ của các bộ, ngành, địa phương: **Duy trì, cập nhật Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp bộ, Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam và yêu cầu phát triển Chính phủ số, Chính quyền số.**

 Ở giai đoạn phát triển Chính phủ điện tử trước đây, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Văn bản số 1178/BTTTT-THH ngày 21/4/2015 về Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam (Phiên bản 1.0) với các mục đích chính sau:

- *Xác định, thống nhất Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử của quốc gia. Đây là căn cứ để cơ quan nhà nước các cấp xác định trách nhiệm, vị trí của mình trong sự phát triển Chính phủ điện tử đồng bộ của Quốc gia.*

- *Làm căn cứ để các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử chi tiết của mình, tiết kiệm thời gian và nguồn lực, đồng thời đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ.*

- *Trên cơ sở Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam và Kiến trúc Chính phủ điện tử chi tiết của các cơ quan, các cơ quan nhà nước có thể xây dựng, triển khai Kế hoạch ứng dụng CNTT theo lộ trình và trách nhiệm triển khai ở các cấp, bảo đảm sự kết nối, liên thông, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin.*

Ở giai đoạn này, tỉnh Hậu Giang đã xây dựng và ban hành Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh, phiên bản 1.0 tại Quyết định số 1816/QĐ-UBND ngày 22/11/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

 Tiếp đó, ngày 31/12/2019, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 2.0 để hướng dẫn các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng

Kiến trúc Chính phủ điện tử. Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp bộ, Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh phiên bản 2.0 được xây dựng trên cơ sở nâng cấp, cập nhật các nội dung từ phiên bản 1.0.

Hiện tại tỉnh Hậu Giang đã phê duyệt ban hành Kiến trúc CQĐT phiên bản 2.0 tại Quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 .

 Ngày 29/12/2023, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số để hướng dẫn các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử. Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số được ban hành nhằm hướng dẫn các Bộ, tỉnh xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử phiên bản 3.0 trên cơ sở nâng cấp, cập nhật các nội dung từ phiên bản 2.0; hình thành và triển khai áp dụng đồng bộ hệ thống Kiến trúc Chính phủ điện tử từ Trung ương đến địa phương với mục tiêu:

- Tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu, dùng chung các tài nguyên công nghệ thông tin trong mỗi cơ quan nhà nước và giữa cơ quan nhà nước với các cơ quan, tổ chức khác trên phạm vi toàn quốc; hướng tới tiết kiệm chi phí, thời gian trong hoạt động nội bộ của cơ quan nhà nước, cung cấp hiệu quả các dịch vụ tích hợp cho người dân và doanh nghiệp, coi người dân và doanh nghiệp là trung tâm.

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư công nghệ thông tin; hướng tới triển khai Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số đồng bộ, lộ trình phù hợp, hạn chế trùng lặp.

- Tăng cường khả năng chuẩn hóa, bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong triển khai Chính phủ điện tử, Chính phủ số.

Theo đó, việc xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hậu Giang phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số theo chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ phù hợp với Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số được ban hành tại Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông là cần thiết và sẽ giúp cho các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh tăng cường khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin của các hệ thống thông tin khác triển khai tại tỉnh, đảm bảo việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai. Nâng cao tính linh hoạt khi xây dựng, triển khai các thành phần, hệ thống thông tin theo điều kiện thực tế tại tỉnh. Kiến trúc được xây dựng trên cơ sở văn bản 474/CĐSQG-CPS ngày 05/4/2024 của Cục

Chuyển đổi số quốc gia, Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn Đề cương Kiến trúc CPĐT/CQĐT phiên bản cập nhật 3.0.

Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số gồm những nội dung thay đổi và cập nhật cơ bản sau:

a) Cập nhật Sơ đồ khái quát Chính phủ điện tử và mô tả các thành phần:

- Bổ sung Nền tảng định danh và xác thực điện tử, Hệ thống định danh và xác thực điện tử và việc khai thác, sử dụng các hệ thống này theo quy định tại Nghị định số 59/2022/NĐ-CP ngày 05/9/2022² của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử và Đề án “Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030” (Đề án 06).

- Bổ sung Trung tâm dữ liệu quốc gia, Kho dữ liệu về con người, Kho dữ liệu tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu quốc gia được đề cập trong Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ về Phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Bổ sung, cập nhật tên của một số hệ thống theo ý kiến góp ý của các Bộ, ngành và địa phương.

b) Cập nhật các mô hình tham chiếu

Các mô hình tham chiếu đã được cập nhật gồm: Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (BRM); Mô hình tham chiếu dữ liệu (DRM); Mô hình tham chiếu Ứng dụng (ARM); Mô hình tham chiếu Công nghệ (TRM); Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, an ninh mạng (SRM), cụ thể như sau:

- Đổi tên Mô hình tham chiếu an toàn thông tin trong Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử, phiên bản 2.0 thành Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, an ninh mạng để đảm bảo đồng bộ với Luật an toàn thông tin mạng và Luật An ninh mạng

- Cập nhật, bổ sung BRM, DRM, ARM nhằm đáp ứng nhu cầu cho việc triển khai Đề án 06 "Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030"; Nghị định số 69/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định quy định về định danh và xác thực điện tử.

- Cập nhật, bổ sung vào TRM một số công nghệ mới, lược bỏ các công nghệ cũ, lạc hậu theo thực tế triển khai.

² Ngày 25/6/2024 Nghị định số 69/2024/NĐ-CP của Chính phủ quy định quy định về định danh và xác thực điện tử thay thế cho Nghị định số 59/2022/NĐ-CP ngày 05/9/2022.

- Cập nhật, bổ sung một số văn bản có liên quan mới ban hành vào các mô hình tham chiếu một cách tương ứng, cụ thể gồm:

+ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 04/09/2020 của Chính phủ về Quản lý kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước;

+ Nghị định số 53/2022/NĐ-CP ngày 15/8/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An ninh mạng;

+ Nghị định số 69/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định quy định về định danh và xác thực điện tử;

+ Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17/4/2023 của Chính phủ về bảo vệ dữ liệu cá nhân;

+ Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;

+ Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030;

+ Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030;

+ Văn bản số 1552/BTTTT-THH ngày 24/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0);

+ Văn bản số 708/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH;

+ Văn bản số 1598/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về tăng cường bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và nâng cao năng lực bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp.

Ngoài ra còn có các văn bản, quy định mới có hiệu lực sau thời điểm ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số như:

+ Luật Giao dịch điện tử số 20/2023/QH15.

+ Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia.

+ Nghị định số 48/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018 quy định chi tiết thi hành Luật Giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số.

+ Văn bản số 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh.

+ Văn bản số 2765/BTTTT-CĐSQG ngày 15/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v công bố danh sách nền tảng số do các bộ, ngành triển khai trên toàn quốc để địa phương khai thác, tránh triển khai trùng lặp.

+ Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 09/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược hạ tầng số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

II. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG

1. Mục đích ³

Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh phiên bản 3.0, hướng tới Chính quyền số được xây dựng và cập nhật với mục đích tạo nền tảng số đồng bộ, hiệu quả, và an toàn, giúp cải thiện quản lý nhà nước, tăng cường liên kết dữ liệu và dịch vụ công, đồng thời hỗ trợ mục tiêu xây dựng Chính phủ số và chính quyền điện tử thông minh tại tỉnh. Cụ thể như sau:

- Phù hợp với Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 của Việt Nam được phê duyệt tại Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ và hướng tới khẳng định vai trò Chính phủ số dẫn dắt chuyển đổi số của tỉnh; phù hợp với Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022; phù hợp với Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ; phù hợp với xu hướng phát triển Chính phủ số trên thế giới trong giai đoạn mới.

- Đồng bộ và liên thông giữa các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh và các cơ quan trung ương, các địa phương khác; tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu, dùng chung các tài nguyên CNTT theo mô hình kết nối, liên thông, tích hợp và chia sẻ thông tin, dữ liệu thống nhất; từ đó giúp tăng cường hiệu suất, hiệu quả hoạt động của các cơ quan, đơn vị trong tỉnh, đồng thời coi người dân, doanh nghiệp làm trung tâm khi cung cấp các dịch vụ công trực tuyến, dịch vụ mới nhằm mang lại hiệu quả, tiết kiệm thời gian, chi phí.

³ Cập nhật mục đích

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá hiệu quả việc đầu tư ứng dụng CNTT của tỉnh theo đúng lộ trình đã được phê duyệt, hướng tới triển khai CQĐT đồng bộ; tránh việc đầu tư trùng lặp, dàn trải và mang lại hiệu quả dài hạn.

- Đảm bảo tích hợp và chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống và nền tảng khác nhau tại cấp tỉnh thông qua nền tảng LGSP. Từ đó giúp tăng khả năng tiếp cận thông tin, tối ưu hóa sử dụng dữ liệu và cung cấp các dịch vụ công nhanh chóng, chính xác và minh bạch.

- Hướng tới xây dựng mô hình quản lý và điều hành hiện đại thông qua việc áp dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số, giúp cải thiện chất lượng quản lý nhà nước, giảm chi phí hành chính, nâng cao hiệu quả quản lý, giám sát và điều hành.

- Nâng cao trải nghiệm của người dân và doanh nghiệp thông qua việc hướng tới đẩy mạnh và cải thiện dịch vụ công thân thiện, tiện lợi, giảm thiểu thời gian và chi phí cho người dân và doanh nghiệp khi thực hiện các TTHC. Cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình (nếu đủ điều kiện) đồng bộ, giúp người dân dễ dàng truy cập và thực hiện các thủ tục mọi lúc, mọi nơi.

- Thúc đẩy việc ứng dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), blockchain, điện toán đám mây (Cloud Computing), và phân tích dữ liệu lớn (Big Data) vào các hệ thống công nghệ thông tin cấp tỉnh, giúp tăng cường năng lực quản lý và vận hành hệ thống một cách linh hoạt và hiệu quả.

- Đáp ứng việc triển khai Đề án 06⁴ của Chính phủ về phát triển ứng dụng dữ liệu dân cư, định danh và xác thực điện tử. Đây là một trong những mục tiêu quan trọng để quản lý tốt hơn hệ thống dữ liệu công dân, đảm bảo việc liên thông giữa cơ sở dữ liệu dân cư và các cơ sở dữ liệu ngành khác.

- Tăng cường khả năng chuẩn hóa, hướng đến việc đảm bảo an ninh, an toàn thông tin, tuân thủ các quy định của Luật An ninh mạng và các quy định về bảo mật dữ liệu, bảo vệ hệ thống thông tin, đảm bảo an toàn dữ liệu cá nhân và tổ chức trong quá trình chia sẻ và sử dụng dữ liệu trong triển khai CQĐT hướng tới Chính phủ số của tỉnh.

- Tạo cơ sở, nền tảng để thực hiện quá trình chuyển đổi số một cách toàn diện, hướng đến phát triển Chính phủ số, Kinh tế số và Xã hội số.

Ngoài ra mục đích cập nhật kiến trúc phù hợp với các văn bản sau:

⁴ Quyết định số 06/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 gọi tắt là Đề án 06.

- Phù hợp với Chiến lược Dữ liệu quốc gia đến năm 2030 tại Quyết định số 142/QĐ-TTg ngày 02/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược dữ liệu quốc gia đến năm 2030.

- Phù hợp với Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ về Phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số theo Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 và Quyết định số 1729/QĐ-BTTTT ngày 09/10/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023.

2. Phạm vi áp dụng

Tài liệu Kiến trúc CQĐT, phiên bản 3.0 này áp dụng cho các cơ quan nhà nước trong tỉnh Hậu Giang.

Các cơ quan khác (gồm Cơ quan Đảng, Đoàn thể, Hội,...) có thể tham khảo để triển khai ứng dụng CNTT của khối mình. Tài liệu làm rõ các thành phần trong CQĐT theo hướng kiến trúc được áp dụng khi triển khai các dự án ứng dụng CNTT trong các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Hậu Giang. Các tổ chức khác có thể tham khảo áp dụng để bảo đảm triển khai đồng bộ, kết nối liên thông với hệ thống thông tin của các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Hậu Giang.

III. TẦM NHÌN KIẾN TRÚC

Việc xây dựng, duy trì, cập nhật chỉnh sửa và triển khai áp dụng hiệu quả, chặt chẽ, đồng bộ Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 sẽ giúp hướng tới đạt được các mục tiêu như sau:

- Tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu, dùng chung các tài nguyên CNTT trong nội bộ tỉnh và giữa tỉnh với các cơ quan, tổ chức khác có liên quan trên phạm vi toàn quốc; hướng tới tiết kiệm chi phí, thời gian trong hoạt động nội bộ của tỉnh, cung cấp hiệu quả các dịch vụ tích hợp cho người dân và doanh nghiệp, coi người dân và doanh nghiệp là trung tâm;

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư CNTT; hướng tới triển khai CQĐT của tỉnh đồng bộ, lộ trình phù hợp, tránh trùng lặp;

- Tăng cường khả năng chuẩn hóa, bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng trong triển khai CQĐT.

Do đó, Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 có vai trò quan trọng trong việc phát triển CQĐT của tỉnh vì những lý do sau đây:

- Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 là căn cứ để định hướng và xây dựng kế hoạch phát triển và lộ trình triển khai ứng dụng CNTT trong năm 2025 và giai đoạn 2026-2030, hướng tới một hệ thống quản lý số toàn diện, hỗ trợ tích cực cho việc thực hiện các mục tiêu chiến lược của tỉnh;

- Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 định hướng về mặt nguyên tắc, thiết kế và các tiêu chuẩn kỹ thuật trong quá trình thực hiện các dự án đầu tư liên quan đến CNTT của tỉnh, hoàn chỉnh hạ tầng CNTT và truyền thông, ứng dụng hiệu quả CNTT trong hoạt động của các cơ quan đơn vị, tăng năng suất lao động, giảm chi phí hoạt động, tiếp tục đơn giản hóa TTHC và nâng cao sự tiện lợi cho doanh nghiệp và người dân;

- Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 sẽ đảm bảo cách tiếp cận đầu tư CNTT cận phù hợp cho việc quản lý và kiểm soát các khoản đầu tư CNTT và cách sử dụng các nguồn tài nguyên, nhằm tránh đầu tư trùng lặp, tăng cường khả năng tích hợp, giúp hệ thống CNTT của tỉnh liên thông kết nối với các hệ thống bên ngoài một cách an toàn;

- Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 là cơ sở quan trọng để tiếp tục tiến trình chuyển đổi sang chính phủ số và kiến toàn hệ thống CQĐT hiện có, ứng dụng CNTT rộng rãi và hiệu quả trong mọi hoạt động của các CQNN trên địa bàn tỉnh làm cơ sở để phục vụ cải cách hành chính, triển khai ứng dụng CNTT kết hợp với hệ thống quản lý chất lượng ISO điện tử, nâng cao năng suất lao động, góp phần hiện đại hoá nền hành chính, nâng cao năng lực cạnh tranh của tỉnh, đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng.

IV. NGUYÊN TẮC KIẾN TRÚC ⁵

1. Nguyên tắc chung

Việc xây dựng, cập nhật Kiến trúc Chính quyền điện tử phiên bản 3.0 của tỉnh cần bảo đảm các nguyên tắc chung như sau:

a) Phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam và các văn bản hướng dẫn liên quan;

b) Phù hợp với định hướng, mục tiêu triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số của quốc gia;

c) Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, của bộ, ngành, địa phương;

d) Bảo đảm việc đầu tư triển khai Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số hiệu quả;

⁵ Cập nhật nguyên tắc Kiến trúc

đ) Nền tảng là giải pháp đột phá. Kết hợp mô hình triển khai tập trung và phân tán, tuân thủ Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam và Kiến trúc của các bộ, ngành, địa phương. Phát triển các nền tảng theo hướng cung cấp dịch vụ đồng bộ, thông suốt các cấp hành chính để có thể sử dụng tại mọi nơi. Các nền tảng, ứng dụng và dịch vụ quy mô quốc gia phải được làm trước, làm tốt, làm tập trung.

e) Áp dụng hiệu quả các công nghệ số mới; sử dụng, ứng dụng hiệu quả công nghệ điện toán đám mây và các công nghệ hiện đại khác theo lộ trình phù hợp;

g) Triển khai các giải pháp bảo mật, an toàn thông tin mạng, an ninh mạng ở các thành phần Kiến trúc Chính phủ điện tử theo nhu cầu và lộ trình phù hợp;

h) Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng, quy định kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ điện tử của quốc gia, chuyên ngành.

i) Dữ liệu là tài nguyên mới. Cơ quan nhà nước mở dữ liệu và cung cấp dữ liệu mở phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Các cơ quan nhà nước kết nối, chia sẻ dữ liệu để người dân chỉ phải khai báo, cung cấp dữ liệu một lần cho các cơ quan nhà nước và các đơn vị cung ứng dịch vụ công thiết yếu.

k) Phát triển dữ liệu số tạo nền tảng cho triển khai Chính phủ điện tử, bảo đảm cung cấp dữ liệu số cho các dịch vụ công trực tuyến, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan nhà nước, cung cấp các bộ dữ liệu mở có chất lượng và giá trị khai thác cao để phát triển các dịch vụ đổi mới sáng tạo.

2. Nguyên tắc cần tuân thủ trong xây dựng Kiến trúc CQĐT 3.0

- *Nguyên tắc 1:* Bám sát các mục tiêu của Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 của Việt Nam được phê duyệt tại Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ; các mục tiêu của Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ, chuyển đổi số làm cơ sở để xây dựng Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang phiên bản 3.0.

- *Nguyên tắc 2:* Tuân thủ Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số và các phiên bản cập nhật (nếu có).

- *Nguyên tắc 3:* Phù hợp với quy trình nghiệp vụ ngành; thúc đẩy cải cách quy trình nghiệp vụ, hướng đến đơn giản hóa, chuẩn hóa; tăng hiệu quả cung cấp dịch vụ công tốt hơn cho người dân và doanh nghiệp.

- *Nguyên tắc 4:* Ưu tiên phát triển các dịch vụ, ứng dụng, nền tảng dung chung.

- *Nguyên tắc 5:* Áp dụng hiệu quả các công nghệ số mới; khai thác sử dụng hiệu quả công nghệ điện toán đám mây theo lộ trình phù hợp.

- *Nguyên tắc 6:* Triển khai các giải pháp bảo mật, an toàn, an ninh thông tin ở mọi thành phần Kiến trúc CQĐT tỉnh căn cứ theo quy định của pháp luật hiện hành, theo nhu cầu thực tế và lộ trình triển khai phù hợp.

- *Nguyên tắc 7:* Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật về ứng dụng CNTT, phát triển CPĐT của Quốc gia và chuyên ngành (nếu có).

- *Nguyên tắc 8:* Dữ liệu cần được quản lý, vận hành, cập nhật thường xuyên, được chia sẻ và khai thác, sử dụng chung chặt chẽ, hiệu quả. Không triển khai xây dựng các nội dung thông tin, dữ liệu, cơ sở dữ liệu đã có gây trùng lặp thông tin. Các HTTT/CSDL quốc gia, các HTTT chuyên ngành cần kết nối, chia sẻ, sử dụng chung.

- *Nguyên tắc 9:* Thông tin và các dịch vụ phải được truy cập trên cơ sở bình đẳng. Tối đa việc tích hợp và chia sẻ thông tin giữa các HTTT đã, đang và sẽ triển khai tại tỉnh và các đơn vị thuộc tỉnh; bảo đảm sự kết nối liên thông giữa các HTTT trong tỉnh và các HTTT của các bộ, ngành, địa phương khác. Phù hợp với quy trình nghiệp vụ, thúc đẩy liên thông, chia sẻ, tái cấu trúc nghiệp vụ, hướng đến đơn giản hóa, tăng hiệu quả trong cung cấp dịch vụ trực tuyến toàn trình, tích hợp định danh, xác thực, thanh toán điện tử tốt hơn cho người dân, doanh nghiệp.

- *Nguyên tắc 10:* Đối với những HTTT/CSDL có phạm vi rộng trên toàn quốc, triển khai từ Trung ương đến địa phương (như HTTT/CSDL quốc gia, ngành), ngoài việc tuân thủ Kiến trúc này, đồng thời cần tuân thủ các quy định của pháp luật về CSDL quốc gia và các quy định có liên quan.

- *Nguyên tắc 11:* Tận dụng tối đa hạ tầng, CSDL hiện có để thực hiện nâng cấp, cập nhật hoặc đầu tư mới, đảm bảo khai thác đồng bộ, hiệu quả.

- *Nguyên tắc 12:* Ưu tiên các nền tảng, công nghệ số mới trên cả web và thiết bị di động; Ưu tiên các ứng dụng, dịch vụ, hệ thống thông tin, CSDL dùng chung,... liên thông, chia sẻ qua nền tảng LGSP của tỉnh; Bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất và liên thông giữa các hệ thống thông tin, kết nối với các hệ thống thông tin Quốc gia.

- *Nguyên tắc 13:* Phát triển dữ liệu số, dữ liệu mở cung cấp cho người dân, doanh nghiệp phục vụ phát triển CQĐT, kinh tế số - xã hội số; tăng cường sử dụng chuẩn mở trong trao đổi thông tin, dữ liệu để cung cấp các bộ dữ liệu mở có chất lượng và giá trị khai thác cao để phát triển các dịch vụ đổi mới sáng tạo.

- *Nguyên tắc 14:* Các hệ thống thông tin triển khai trong Kiến trúc CQĐT phải được xác định cấp độ an toàn thông tin theo quy định của Chính phủ, hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông.

V. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CQĐT CỦA TỈNH HẬU GIANG

1. Nhiệm vụ

1.1. Tăng cường công tác lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành; kiểm tra, giám sát hoạt động chuyển đổi số

- Từng bước nâng cao chất lượng hoạt động của Ban Chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử, cải cách hành chính và chuyển đổi số tỉnh Hậu Giang (gọi tắt là Ban Chỉ đạo), xác định rõ trách nhiệm của từng thành viên Ban Chỉ đạo trong việc thực hiện các nhiệm vụ được giao; nêu cao vai trò, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân, nhất là người đứng đầu các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh trong việc triển khai chuyển đổi số.

- Tổ chức hoặc lồng ghép việc kiểm tra, giám sát định kỳ, đột xuất các hoạt động chuyển đổi số tại các cơ quan đơn vị trên địa bàn tỉnh, nhất là tại địa phương.

- Chỉ đạo, đôn đốc việc triển khai hoàn thành các dự án công nghệ thông tin được giao trong Đề án xây dựng chính quyền điện tử, đô thị thông minh của tỉnh, hoàn thành trong quý IV/2025.

- Xây dựng Đề án chuyển đổi số tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2026-2030.

1.2. Thể chế, chính sách số

- Tiếp tục triển khai, cụ thể hóa các chủ trương, văn bản quy định, chỉ đạo, tổ chức thực hiện, hướng dẫn thi hành để xây dựng chính quyền số, đảm bảo an toàn thông tin (văn bản quy phạm pháp luật; văn bản hướng dẫn; quy chuẩn/tiêu chuẩn kỹ thuật; quy định; quy chế,...).

- Rà soát, xây dựng mới, điều chỉnh, bổ sung các quy chế khai thác, vận hành các hệ thống thông tin do Tỉnh quản lý theo quy định và phù hợp với tình hình thực tế như: Hệ thống lấy ý kiến điện tử, Ứng dụng di động Hậu Giang, Hệ thống Quản lý văn bản và đánh giá hiệu quả công việc,...

- Tiếp tục nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện các chính sách thúc đẩy hoạt động chuyển đổi số: tỷ lệ chi tối thiểu cho công tác chuyển đổi số và thuê chuyên gia chuyển đổi số; khuyến khích người dân, doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến toàn trình.

- Tiếp tục triển khai chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ tham gia chuyển đổi số theo quy định.

- Ban hành Nghị quyết, văn bản hướng dẫn trong triển khai thực hiện quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước theo Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 và Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ.

- Điều chỉnh, bổ sung Bộ tiêu chí đánh giá chuyển đổi số của sở, ngành và địa

phương phù hợp với yêu cầu thực tế.

- Ban hành hướng dẫn công tác chỉ cho chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh.

1.3. Hạ tầng số

- Tiếp tục khai thác vận hành tốt Trung tâm dữ liệu tỉnh, đáp ứng yêu cầu đổi mới với một số hệ thống thông tin dùng chung của Tỉnh và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành.

- Hoàn thành mạng diện rộng của Tỉnh đáp ứng việc triển khai các ứng dụng dùng chung, các ứng dụng chuyên ngành của các cơ quan, tổ chức; xây dựng và hoàn thiện hệ thống thông tin nguồn của Tỉnh.

- Nghiên cứu giải pháp thuê đường truyền Internet dùng chung cho toàn tỉnh.

1.4. Nhân lực số

- Tiếp tục tổ chức các khóa đào tạo, bồi dưỡng về chuyển đổi số cho cán bộ, công chức, viên chức và người dân, doanh nghiệp trên địa bàn Tỉnh, đảm bảo nội dung đào tạo cập nhật kiến thức mới, đúng đối tượng.

- Tổ chức các khóa đào tạo cho đội ngũ chuyển đổi số; rà soát kiện toàn và phát huy hiệu quả hoạt động của Tổ Công nghệ số cộng đồng.

- Tổ chức các hội nghị, hội thảo về chuyển đổi số trao đổi kinh nghiệm, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số. Tham gia các chương trình đào tạo, tập huấn đội ngũ chuyên gia về chuyển đổi số do Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức.

- Đề xuất tăng biên chế, ưu tiên tuyển dụng mới và thu hút nhân lực công nghệ thông tin tập trung cho Sở Thông tin và Truyền thông để đáp ứng yêu cầu tham mưu, quản lý tập trung cho toàn tỉnh về chuyển đổi số.

- Hợp tác với các trường đại học, doanh nghiệp trong đào tạo, phát triển nguồn nhân lực các lĩnh vực vi mạch bán dẫn, trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây,...; đẩy mạnh đào tạo, tập huấn chuyển đổi số cho học sinh tại các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh.

1.5. Dữ liệu số

- Hoàn thành việc xây dựng và đưa vào khai thác các cơ sở dữ liệu chuyên ngành: Triển khai xây dựng các cơ sở dữ liệu về: Nông nghiệp; Giáo dục; Tài nguyên và Môi trường; Dân tộc; Lao động -Thương binh và Xã hội; Y tế; Du lịch; Quản lý đô thị; CSDL cán bộ, công chức, viên chức; Lưu trữ; Thông tin và Truyền thông theo các dự án trong Đề án xây dựng Chính quyền điện tử và đô thị thông minh tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2020 -2025.

- Hoàn thành và đưa vào khai thác sử dụng Ứng dụng phân tích dữ liệu lớn

(Big Data) vào hệ thống hỗ trợ ra quyết định.

- Triển khai thực hiện hiệu quả việc cung cấp dữ liệu mở trong cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Hậu Giang, giai đoạn 2023 - 2025 theo Kế hoạch số 210/KH-UBND ngày 27/10/2023 của UBND tỉnh.

- Tiếp tục khai thác có hiệu quả kho dữ liệu cá nhân điện tử trực tuyến của người dân, tổ chức trên Hệ thống thông tin giải quyết TTHC của Tỉnh và Cổng dịch vụ công quốc gia.

- Thực hiện kết nối đồng bộ, thống nhất với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu đã triển khai của Tỉnh với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu do các bộ, ngành Trung ương triển khai bảo đảm kết nối, chia sẻ và liên thông các cấp.

1.6. An toàn thông tin mạng

- Đảm bảo 100% hệ thống thông tin được xây dựng, phê duyệt hồ sơ cấp độ theo quy định; đôn đốc các đơn vị đảm bảo việc triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ được phê duyệt.

- Tiếp tục khai thác có hiệu quả Hệ thống giám sát an toàn thông tin mạng (SOC) và Hệ thống phòng chống mã độc tập trung của tỉnh; Hệ thống giám sát Trung tâm Báo chí và Truyền thông.

- Tổ chức diễn tập thực chiến trên hệ thống thật cho cán bộ, công chức, viên chức chuyên trách, phụ trách an toàn thông tin trên địa bàn tỉnh.

- Nâng cao nhận thức cho cán bộ, công chức, viên chức và người dân trong việc đảm bảo an toàn thông tin.

1.7. Chính quyền số

- Tiếp tục khai thác có hiệu quả các nền tảng số dùng chung trên địa bàn tỉnh.

- Hoàn thành việc triển khai Đề án chính quyền điện tử, đô thị thông minh tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2020-2025 và xây dựng Đề án chính quyền số tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2026-2023. Trong đó tập trung xây dựng và khai thác cơ sở dữ liệu ngành, kết nối cơ sở dữ liệu ngành với Hệ thống thông tin giải quyết TTHC tỉnh nhằm nâng cao hiệu quả trong thực hiện giải quyết TTHC cho tổ chức, cá nhân theo tinh thần chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 16/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng đề án chuyển đổi số của các bộ, ngành, địa phương.

- Nghiên cứu đưa vào thử nghiệm các ứng dụng công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI) để phát triển các nền tảng, công cụ hỗ trợ (trợ lý ảo, ...) phục vụ cho công tác quản lý nhà nước tại các cơ quan, đơn vị và phục vụ cho người dân, doanh nghiệp.

- Đưa vào khai thác vận hành các dịch vụ đô thị thông minh cho Thành phố Vị Thanh.

- Nâng cấp, mở rộng Hệ thống quản lý văn bản cho các cơ quan đảng, đoàn thể và các tổ chức chính trị xã hội sử dụng. Đồng thời, khai thác hiệu quả chức năng đánh giá hiệu quả công việc trên Hệ thống.

- Tiếp tục triển khai hiệu quả Hệ thống báo cáo phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Văn phòng Chính phủ (báo cáo đúng, đủ, kịp thời theo quy định).

- Các TTHC đủ điều kiện triển khai dịch vụ công trực tuyến toàn trình và một phần được công bố theo quy định.

- Đẩy mạnh việc số hóa thành phần hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC trên Hệ thống thông tin giải quyết TTHC tỉnh.

- Triển khai các giải pháp nâng cao chất lượng nộp dịch vụ công trực tuyến và thanh toán trực tuyến.

1.8. Kinh tế số và xã hội số

- Phát huy hiệu quả hoạt động Tổ Công nghệ số cộng đồng trong tuyên truyền vận động người dân tham gia chuyển đổi số, nhất là hướng dẫn cho người dân, doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến. Tiếp tục kêu gọi nguồn vốn xã hội hóa để trang bị điện thoại thông minh cho các hộ khó khăn.

- Tiếp tục đẩy mạnh triển khai các giải pháp thanh toán trực tuyến, không dùng tiền mặt. Đẩy mạnh việc đưa các sản phẩm chủ lực của tỉnh lên sàn thương mại điện tử.

- Thu hút các doanh nghiệp công nghệ số đầu tư vào Khu công nghệ số của tỉnh, nhất là các doanh nghiệp số đầu tư phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; Ưu tiên các lĩnh vực ứng dụng công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

- Đề xuất cho tổ chức Lễ hội thể thao điện tử thường xuyên tại tỉnh nhằm thu hút lượng lớn khách du lịch, nguồn nhân lực công nghệ thông tin và các nhà đầu tư trong và ngoài nước để phát triển hệ sinh thái ở lĩnh vực này.

1.9. Nâng cao nhận thức, tuyên truyền, truyền thông và các giải pháp khác đẩy mạnh chuyển đổi số, đảm bảo an toàn thông tin

- Nâng cao chất lượng nội dung và hình thức tuyên truyền cho người dân tham gia chuyển đổi số.

- Phát huy hiệu quả hoạt động các trang Zalo OA tại địa phương, các chuyên mục chuyển đổi số tại các Cổng/trang thông tin điện tử sở, ban, ngành tỉnh và UBND cấp huyện; phát huy hiệu quả hoạt động Tổ Công nghệ số cộng đồng.

- Tổ chức các lớp đào tạo/bồi dưỡng/tập huấn có nhận thức và có kỹ năng về chuyển đổi số cho cán bộ, công chức trong các cơ quan nhà nước; tổ chức tập huấn bồi dưỡng kỹ năng chuyển đổi số cho thành viên Tổ Công nghệ số cộng đồng ấp, khu vực qua nền tảng trực tuyến do Bộ Thông tin và Truyền thông triển khai.

- Tổ chức các hoạt động hưởng ứng Ngày Chuyển đổi số Quốc gia năm 2025 theo Chủ đề do Bộ Thông tin và Truyền thông phát động.

2. Giải pháp

2.1. Phát huy, nâng cao năng lực lãnh đạo, điều hành chuyển đổi số

- Kiện toàn Ban Chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử, cải cách hành chính và chuyển đổi số tỉnh Hậu Giang đảm bảo có đủ thành viên với các ngành, lĩnh vực khác nhau để có cái nhìn toàn diện và đa chiều về chuyển đổi số. Đồng thời, ban hành Kế hoạch hoạt động của Ban Chỉ đạo.

- Phát huy vai trò, từng thành viên Ban Chỉ đạo, xác định rõ trách nhiệm của từng thành viên trong việc thực hiện các nhiệm vụ được giao; nêu cao vai trò, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân, nhất là người đứng đầu các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh trong việc triển khai chuyển đổi số.

- Tập trung chỉ đạo đẩy nhanh tiến độ các dự án còn chậm.

2.2. Đẩy mạnh công tác truyền thông, nâng cao nhận thức, bồi dưỡng kỹ năng số cho CBCC, người dân, doanh nghiệp

- Nâng cao vai trò, trách nhiệm của người đứng đầu trong việc ứng dụng và phát triển CNTT phục vụ chuyển đổi số; nâng cao nhận thức của cán bộ, công chức, viên chức trong việc ứng dụng CNTT, chuyển đổi số vào công tác quản lý.

- Xây dựng kế hoạch tuyên truyền về chính quyền số, trong đó chú trọng tuyên truyền bằng nhiều hình thức phong phú trên các phương tiện thông tin đại chúng, tổ chức các hội thi trực tuyến trong đó nội dung sử dụng các ứng dụng CNTT như Cổng dịch vụ công, dịch vụ công trực tuyến,... Tuyên truyền, hướng dẫn sử dụng các nền tảng, dịch vụ của chính quyền số cung cấp bằng các phương pháp trực quan, sinh động, gần gũi, dễ hiểu, dễ làm.

- Đẩy mạnh tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng (báo, đài, các cơ quan truyền thông của Trung ương và địa phương); phát huy vai trò của các nền tảng mạng xã hội (Zalo OA, facebook...) là kênh tương tác giữa chính quyền với người dân, doanh nghiệp; tuyên truyền qua hệ thống Cổng/Trang thông tin điện tử của các cơ quan, đơn vị về các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về chuyển đổi số và các hoạt động chuyển đổi số; tuyên truyền

qua các hội thi, sự kiện,...

2.3. Phát triển, thu hút nguồn nhân lực chuyển đổi số

- Tiếp tục duy trì và củng cố và tổ chức bồi dưỡng, tập huấn cho mạng lưới Tổ công nghệ số cộng đồng để hỗ trợ triển khai chính phủ số, kinh tế số và xã hội số tại các xã, phường, thị trấn với nòng cốt là cán bộ phụ trách CNTT, có sự tham gia của lực lượng Đoàn Thanh niên, Hội Nông dân, Liên minh Hợp tác xã, Hội Liên hiệp Phụ nữ và đại diện các doanh nghiệp tư nhân, viễn thông, CNTT tại địa phương, từ đó phát huy tối đa vai trò của Tổ Công nghệ số cộng đồng trong tổ chức triển khai, tuyên truyền, hướng dẫn cho người dân và doanh nghiệp về chuyển đổi số.

- Tổ chức các khóa bồi dưỡng, nâng cao nhận thức cho lãnh đạo các sở, ngành, địa phương về chuyển đổi số, bồi dưỡng chuyên sâu về công nghệ mới, kiến thức chuyển đổi số, phương thức xây dựng các hệ thống thông tin trong chuyển đổi số, đảm bảo an toàn thông tin mạng trong cơ quan nhà nước.

- Tham gia chương trình đào tạo, tập huấn đội ngũ chuyên gia về chuyển đổi số do Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức.

- Tổ chức các chương trình diễn tập, tập huấn bảo đảm an toàn thông tin mạng với các phương án, kịch bản phù hợp thực tế cho cán bộ chuyên trách/phụ trách về an toàn thông tin của các cơ quan, đơn vị trên địa bàn Tỉnh.

- Tiếp tục thực hiện chính sách hỗ trợ đối với cán bộ, công chức, viên chức phụ trách công nghệ thông tin trong các cơ quan, đơn vị, địa phương thuộc tỉnh Hậu Giang theo Nghị quyết số 14/2021/NQ-HĐND ngày 14/7/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hậu Giang.

- Chủ động ký kết hợp tác với các cơ sở giáo dục đào tạo đại học trong việc đào tạo, phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin.

2.4. Nghiên cứu, hợp tác để làm chủ, ứng dụng hiệu quả các công nghệ

- Triển khai các hoạt động nghiên cứu, đẩy mạnh ứng dụng các công nghệ số như: Điện toán đám mây, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (blockchain) và thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR) vào triển khai chính quyền số.

- Phối hợp với các trường đại học, cao đẳng trong và ngoài tỉnh trong công tác nghiên cứu, tổ chức hội thảo, hội nghị nhằm giới thiệu những thành tựu công nghệ thông tin và khả năng ứng dụng vào hoạt động của cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và phục vụ người dân.

2.5. Đảm bảo nguồn lực tài chính

- Phân bổ ngân sách hợp lý cho các dự án công nghệ thông tin, đảm bảo các dự án quan trọng được ưu tiên triển khai.
- Tăng cường công tác giám sát và kiểm tra để đảm bảo nguồn ngân sách được sử dụng đúng mục đích và hiệu quả trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số.

2.6. Tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu trong nước và quốc tế

- Tổ chức tham quan, học tập, chia sẻ kinh nghiệm với các tỉnh, các tổ chức, doanh nghiệp trong nước và quốc tế.
- Chủ động liên kết với các viện, trường, trung tâm nghiên cứu và các đối tác trong và ngoài nước.

VI. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CQĐT, HƯỚNG TỚI CHÍNH QUYỀN SỐ

Trong định hướng phát triển Chính quyền điện tử, hướng tới Chính quyền số, tỉnh Hậu Giang căn cứ trên cơ sở các văn bản chỉ đạo của trung ương gồm:

- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;
- Nghị quyết số 16/2021/QH15 ngày 27/7/2021 của Quốc hội về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021-2025;
- Nghị định số 61/2018/NĐ-CP ngày 23/4/2018 của Chính phủ về Thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết thủ tục hành chính;
- Nghị định số 107/2021/NĐ-CP ngày 06/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 61/2018/NĐ-CP ngày 23/4/2018 của Chính phủ về thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết thủ tục hành chính;
- Thông tư số 01/2023/TT-VPCP ngày 05/4/2023 của Văn phòng Chính phủ quy định về số hóa hồ sơ, kết quả giải quyết thủ tục hành chính;
- Quyết định 206/QĐ-TTg ngày 28/2/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh mục nhóm dịch vụ công trực tuyến liên thông ưu tiên tái cấu trúc quy trình, tích hợp, cung cấp trên cổng dịch vụ công quốc gia năm 2024;
- Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ Quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;
- Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính

phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

- Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử;

- Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 04/9/2020 của Chính phủ quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước;

- Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17/4/2023 của Chính phủ Bảo vệ dữ liệu cá nhân;

- Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24/6/2022 của Chính phủ Quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến của cơ quan nhà nước trên môi trường mạng;

- Chỉ thị số 18/CT-TTg ngày 13/4/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025;

- Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc nâng cao năng lực phòng, chống phần mềm độc hại;

- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;

- Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số;

- Quyết định số 942/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ về chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 142/QĐ-TTg ngày 02/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược dữ liệu quốc gia đến năm 2030.

Trên cơ sở các văn bản nêu trên tỉnh định hướng phát triển CQĐT như sau:

1. Định hướng phát triển CQĐT

a) Phát triển CQĐT tỉnh, hướng đến Chính quyền số trong đó tập trung phát triển hạ tầng số phục vụ các CQNN một cách tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế; cung cấp

DVCTT mức độ 4 (dịch vụ công toàn trình) trên thiết bị di động thông minh để người dân, doanh nghiệp có trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ, nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí; góp phần giữ vững và cải thiện chỉ số xếp hạng quốc gia về CPĐT.

b) Lấy người dân và doanh nghiệp làm trung tâm; minh bạch hóa, tăng cường sự tham gia của người dân và doanh nghiệp vào hoạt động của CQNN; giảm bớt TTHC, cung cấp thêm các dịch vụ tiện ích số để mang lại giá trị gia tăng cho mọi người dân, mọi lúc, mọi nơi; tăng cường ứng dụng CNTT kết hợp với hệ thống quản lý chất lượng ISO điện tử, phục vụ công tác chỉ đạo điều hành gắn với công tác cải cách hành chính theo hướng công khai, minh bạch và đơn giản hóa TTHC, coi công tác cải cách hành chính là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của tỉnh; thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong các CQNN và làm cho các DVCTT đơn giản hơn, minh bạch hơn, nhanh hơn, hiệu quả hơn để người dân được trải nghiệm các dịch vụ công tốt hơn.

c) Phát triển, hoàn thiện hệ thống DVCTT tập trung đa dạng về hình thức truy cập giúp thu hút người dân, tổ chức, doanh nghiệp cùng tham gia các hoạt động của các CQNN, cho phép người dân chỉ truy cập vào một địa chỉ duy nhất và đăng nhập một lần mà có thể thực hiện được toàn bộ các giao dịch với Chính phủ. Người dân và các tổ chức dễ dàng tiếp cận thông tin của CQNN các cấp, thông tin biểu mẫu, giấy tờ và hướng dẫn đầy đủ về TTHC, dễ dàng thực hiện các DVCTT toàn trình, thanh toán điện tử, tích hợp chữ ký số điện tử. Hồ sơ xử lý TTHC được điện tử hóa và có tính pháp lý, minh bạch, người dân có thể theo dõi kết quả xử lý hồ sơ và nhận kết quả trực tuyến.

d) Phát triển, hoàn thiện các hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính duy trì kết nối với Cổng Dịch vụ công quốc gia, Hệ thống giám sát quốc gia về Chính phủ điện tử, Chính phủ số, các HTTT, CSDL cấp quốc gia, Hệ thống hỗ trợ thanh toán trực tuyến toàn quốc, Hệ thống thu thập đánh giá việc sử dụng thông tin và dịch vụ công trực tuyến và các hệ thống thông tin khác có liên quan để phục vụ cung cấp DVCTT toàn trình hoặc một phần; định hướng cung cấp 100% DVCTT toàn trình đủ điều kiện triển khai; ứng dụng công nghệ số để cá nhân hóa giao diện, nâng cao trải nghiệm người dùng dịch vụ công, tiếp thu ý kiến người dân và doanh nghiệp khi xây dựng, sử dụng các dịch vụ công trực tuyến.

e) Tận dụng sức mạnh của công nghệ để phát triển các dịch vụ số mới, đồng thời tinh giản một số dịch vụ không cần thiết. Ứng dụng mạnh mẽ công nghệ trí tuệ nhân tạo trong cung cấp dịch vụ như trợ lý ảo, trả lời tự động. Triển khai các nội dung khuyến khích người dân sử dụng DVCTT, trước hết xem xét để giảm chi phí và thời gian cho người dân khi thực hiện thủ tục hành chính trực tuyến; Xây dựng các kênh tương tác trực tuyến để người dân tham gia, giám sát hoạt

động xây dựng, thực thi chính sách, pháp luật, ra quyết định của CQNN.

f) Tăng cường thanh tra, kiểm tra, giải quyết đơn thư khiếu nại tố cáo. Tăng cường sự phối hợp trong công tác thanh tra, kiểm tra về hoạt động quản lý nhà nước giữa Thanh tra tỉnh, các cơ quan, đơn vị của tỉnh và cơ quan Trung ương, tránh hình thức, chồng chéo, bỏ trống nhiệm vụ, bỏ sót đối tượng; từng bước huy động cả hệ thống các cơ quan quản lý nhà nước của tỉnh tham gia vào công tác thanh tra, kiểm tra nếu có liên quan; thực hiện tốt việc tổng hợp, theo dõi, nắm tình hình việc xây dựng kế hoạch thanh tra, kiểm tra của các cơ quan, đơn vị thuộc quản lý của UBND tỉnh; tăng cường đôn đốc, theo dõi, giám sát, đánh giá quá trình thực hiện kế hoạch thanh tra, kiểm tra tại địa phương.

g) Tăng cường công tác báo cáo, thống kê theo chỉ tiêu của toàn bộ các ngành, lĩnh vực. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống chỉ tiêu thống kê cấp tỉnh; chương trình điều tra thống kê hàng năm và dài hạn; chế độ báo cáo thống kê tổng hợp và chế độ báo cáo thống kê cơ sở áp dụng cho các cơ quan, đơn vị trực thuộc tại địa phương cùng các văn bản hướng dẫn liên quan để có đầy đủ nguồn thông tin đầu vào; phát triển, xây dựng các hệ thống CNTT phục vụ công tác thu thập, tổng hợp, xử lý, phân tích và sử dụng thông tin thống kê; xây dựng CSDL phục vụ khai thác và chia sẻ dữ liệu thống kê của tỉnh và giữa tỉnh với Chính phủ và các bộ, ngành, địa phương trên toàn quốc.

h) Xây dựng, phát triển CQĐT bảo đảm gắn kết chặt chẽ giữa ứng dụng CNTT với cải cách hành chính, đổi mới phương thức làm việc theo hướng điện tử hóa, hướng tới chính quyền số, kinh tế số, xã hội số; nâng cao chất lượng phục vụ người dân và doanh nghiệp:

- Xây dựng HTTT quản lý nhà nước của tỉnh, bảo đảm cho phép kết nối tới các hệ thống thông tin chuyên ngành, mở rộng các kênh tương tác giữa các cán bộ và giữa cán bộ với người dân, doanh nghiệp nhằm tăng hiệu quả, hiệu suất trong phối hợp xử lý công việc và các dữ liệu được cập nhật trực tuyến trên nhiều lĩnh vực;

- Tổ chức chuẩn hóa cấu trúc, hệ thống hóa mã định danh, thực hiện số hóa dữ liệu và cung cấp danh mục dữ liệu thuộc lĩnh vực quản lý của tỉnh đã được số hóa theo quy định để tích hợp, chia sẻ giữa các HTTT, CSDL của các CQNN bảo đảm dữ liệu được thu thập một lần;

- Thiết lập môi trường điện tử, cung cấp khả năng phân tích, xử lý, tổng hợp thông tin, dữ liệu thông minh, bảo đảm công tác quản lý, điều hành, chuyên môn, nghiệp vụ phục vụ người dân, doanh nghiệp; xác định dữ liệu được lưu trữ, chuẩn hóa trong các CSDL cùng các kết quả phân tích, xử lý dữ liệu đó là căn cứ quan trọng trong thực hiện công tác chuyên môn nghiệp vụ, công tác thường xuyên, là căn cứ khoa học, thực tiễn của việc ra quyết định, hoạch định chính sách, chỉ đạo,

điều hành;

- Phát triển, mở rộng, nâng cấp Hệ thống tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) kết nối các HTTT, CSDL trong nội bộ tỉnh và kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) để trao đổi, chia sẻ dữ liệu với các cơ quan bên ngoài;

- Xây dựng, phát triển hoàn thiện các hệ thống ứng dụng, CSDL đặc thù dùng chung, các CSDL chuyên ngành phục vụ ứng dụng, dịch vụ chính quyền số của tỉnh, bảo đảm không trùng lặp, tiết kiệm thời gian, chi phí triển khai; cập nhật, kết nối, chia sẻ với các CSDL quy mô quốc gia theo yêu cầu và thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP);

- Các dữ liệu gốc (dữ liệu chủ) phải được định hướng cho phép lưu trữ dưới dạng máy có thể đọc được và chia sẻ dưới dạng dịch vụ giao diện lập trình ứng dụng (API), hướng tới việc hình thành kho dữ liệu dùng chung của tỉnh. Dữ liệu cần được quản lý như là tài nguyên quan trọng, cần phải được chia sẻ một cách tối đa trong các CQNN và phục vụ người dân, doanh nghiệp theo quy định của pháp luật. Dữ liệu cần phải được chia sẻ, tái sử dụng trong các CQNN để đảm bảo người dân, doanh nghiệp chỉ cần cung cấp một lần đối với một loại dữ liệu khi thực hiện các TTHC. Dữ liệu số được pháp lý hóa để có giá trị như dữ liệu truyền thống; hướng đến cung cấp dịch vụ gia tăng trên các cơ sở dữ liệu của tỉnh trong tương lai.

i) *Xây dựng, hoàn thiện nền tảng hạ tầng công nghệ thông tin, cơ sở dữ liệu phục vụ phát triển CQĐT tỉnh Hậu Giang:*

- Tiếp tục triển khai thực hiện Kiến trúc, tuân thủ Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 3.0 và các phiên bản cập nhật (nếu có);

- Kế thừa và tiếp tục hoàn thiện xây dựng, quản lý, vận hành hạ tầng công nghệ thông tin, Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh theo mô hình quản lý tập trung, đồng bộ, thống nhất, hội tụ tài nguyên, sử dụng giải pháp công nghệ ảo hóa, điện toán đám mây, dữ liệu lớn...; phát triển hạ tầng truyền dẫn đáp ứng nhu cầu triển khai CQĐT của tỉnh theo hướng ưu tiên thuê dịch vụ, sử dụng hiệu quả Mạng dùng riêng cho Chính phủ số, tuân thủ mô hình tham chiếu về kết nối mạng cho các địa phương do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành;

- Kết hợp hài hòa mô hình tập trung và phân tán; tuân thủ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam. Các nền tảng dùng chung của CQĐT phải được làm trước, làm tốt, làm tập trung sau đó nhân rộng; phát triển các nền tảng theo hướng dịch vụ có thể sử dụng tại mọi nơi, không phân biệt cấp chính quyền;

- Cung cấp các hạ tầng tri thức, tính toán, xử lý, khai phá dữ liệu, tập dữ liệu mở của tỉnh trên mọi ngành, lĩnh vực; xây dựng danh mục và cung cấp thông tin,

dữ liệu về CSDL của các ngành, lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của tỉnh... gắn với bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, an ninh mạng phục vụ xây dựng, phát triển CQĐT;

- Ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số mới như Cloud, Big Data, Mobility, IoT, AI, Blockchain, Mạng xã hội và các công nghệ số mới trong xây dựng, triển khai các ứng dụng, dịch vụ Chính phủ số tại địa phương để tiết kiệm thời gian, chi phí xây dựng, vận hành các HTTT và tự động hoá, thông minh hoá, tối ưu hoá các quy trình xử lý công việc.

j) *Xây dựng CQĐT bảo đảm gắn kết chặt chẽ với bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, an ninh mạng, bảo vệ thông tin cá nhân, tổ chức:*

- Xây dựng, duy trì vận hành các hệ thống an toàn, an ninh mạng cho triển khai CQĐT tại tỉnh, bảo đảm kết nối với các hệ thống an toàn, an ninh mạng quốc gia; phát triển Hệ thống Trung tâm giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC) cho các hệ thống thông tin của tỉnh và kết nối với Hệ thống hỗ trợ giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng phục vụ Chính phủ số của quốc gia;

- Tổ chức triển khai bảo đảm an toàn, an ninh thông tin tại các đơn vị thuộc tỉnh; bảo đảm an toàn cho các HTTT của tỉnh theo cấp độ theo quy định Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/6/2016 của Chính phủ, Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông và Quyết định số 05/2017/QĐ-TTg ngày 16/3/2017 của Thủ tướng Chính phủ cũng như các văn bản có liên quan;

- Tổ chức triển khai phòng chống mã độc tại tỉnh Hậu Giang nhằm nâng cao năng lực phòng chống phần mềm độc hại theo quy định của Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ;

- Phối hợp với các Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Công an, Ban Cơ yếu Chính phủ triển khai các giải pháp đảm bảo an toàn, an ninh thông tin, an ninh mạng tại tỉnh.

k) *Tăng cường công tác khoa học và công nghệ, đẩy mạnh hợp tác quốc tế phục vụ phát triển CQĐT:*

- Tăng cường, chủ động mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế song phương, đa phương và hội nhập kinh tế quốc tế; vận động các chương trình, dự án có nguồn vốn nước ngoài nhằm hỗ trợ tích cực cho hoạt động phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; phát triển khoa học và công nghệ;

- Nghiên cứu, triển khai ứng dụng các giải pháp, sản phẩm công nghệ thông tin mới, hiện đại (như trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (Blockchain), Internet kết nối vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data), thực tế ảo (VR), ...) trong việc thu nhận, xử lý thông tin, dữ liệu; xây dựng các HTTT, CSDL và giải quyết các bài toán

ng nghiệp vụ phức tạp đặt ra đối với tỉnh;

- Nghiên cứu, thúc đẩy và triển khai các chương trình hợp tác quốc tế đào tạo trình độ ứng dụng khoa học và công nghệ, ưu tiên các công nghệ theo xu hướng Cách mạng công nghiệp 4.0;

1) *Phát triển nguồn nhân lực cho ứng dụng và phát triển CNTT:*

- Các đơn vị sở ngành thuộc tỉnh cần có cán bộ phụ trách (được giao nhiệm vụ) về CNTT và đảm bảo thường xuyên đào tạo bồi dưỡng đủ số lượng, đảm bảo chất lượng để triển khai tốt các hoạt động ứng dụng CNTT của đơn vị;

- Tăng cường đào tạo, nâng cao năng lực về đảm bảo an toàn, an ninh thông tin;

- Tổ chức tập huấn, đào tạo liên tục, chuyên sâu về ứng dụng CNTT; đặc biệt là các nội dung liên quan đến dữ liệu và công nghệ số như trí tuệ nhân tạo, khoa học dữ liệu, điện toán đám mây, Internet vạn vật, chuỗi khối, dữ liệu lớn;

- Xây dựng, sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định kỹ thuật: Các chính sách, quy chế liên quan đến việc quản lý, vận hành các HTTT, CSDL; cơ chế cập nhật thông tin, dữ liệu của các HTTT, CSDL; các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ việc chia sẻ, trao đổi, tích hợp, liên thông thông tin, dữ liệu giữa các HTTT, CSDL; các chính sách liên quan đến an toàn, an ninh thông tin tại các TTDL, các HTTT, CSDL đáp ứng tình hình mới.

2. Mục tiêu cần đạt được tới năm 2030

- Cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình đạt tỷ lệ trung bình tối thiểu 95%.

- Hồ sơ trực tuyến toàn trình đạt tỷ lệ trung bình tối thiểu 60%.

- Tỷ lệ người dân và doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến được định danh và xác thực thông suốt, hợp nhất giữa các nền tảng, hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính thông qua định danh điện tử VNeID đạt 100%.

- Tỷ lệ cấp kết quả giải quyết thủ tục hành chính điện tử đạt 100%.

- Tỷ lệ người dân, doanh nghiệp hài lòng trong giải quyết thủ tục hành chính đạt 90%.

- Tỷ lệ hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước) tại cấp bộ, tỉnh đạt 90%; cấp huyện đạt 80%; cấp xã đạt 60%.

- Tỷ trọng kinh tế số trên GDP đạt tối thiểu 20%.

- Tỷ lệ doanh nghiệp sử dụng hợp đồng điện tử trong lĩnh vực thương mại đạt trên 80%.
- Tỷ lệ doanh nghiệp nhỏ và vừa sử dụng nền tảng số đạt trên 50%.
- 80% cửa hàng bán lẻ hàng tiêu dùng triển khai giải pháp hóa đơn điện tử khởi tạo từ máy tính tiền để chống thất thu thuế, thất thu ngân sách.
- Tỷ lệ dân số trưởng thành được cấp chứng thư chữ ký số, chứng thư chữ ký điện tử đạt trên 50%.
- 100% số hộ gia đình có khả năng tiếp cận dịch vụ Internet cáp quang băng rộng.
- Tỷ lệ triển khai học bạ số đối với học sinh và bảng điểm số đối với sinh viên đạt 100%.
- Tỷ lệ các cơ sở giáo dục công lập trên địa bàn tỉnh triển khai thanh toán học phí không dùng tiền mặt đạt tỷ lệ 100%.
- Tỷ lệ các bệnh viện, cơ sở khám chữa bệnh triển khai Sổ sức khỏe điện tử tích hợp trên ứng dụng VNeID đạt 100%.
- Tỷ lệ phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin của các cơ quan nhà nước đạt 100%, tỷ lệ triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ của các cơ quan nhà nước đạt 100%.

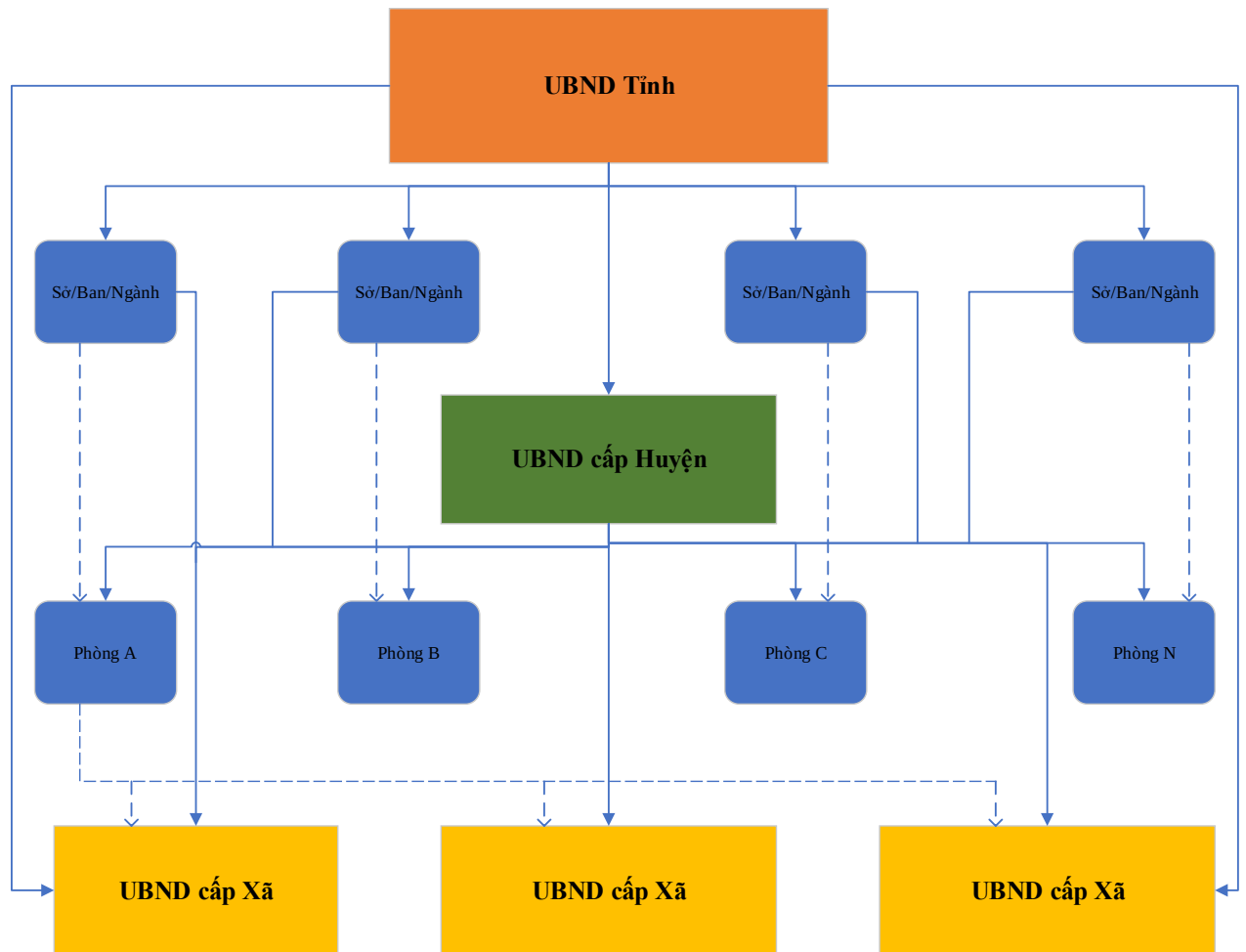
VII. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CQĐT TỈNH HẬU GIANG

Hiện trạng triển khai Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh được ban hành theo Quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh, cụ thể như sau:

1. Hiện trạng triển khai kiến trúc nghiệp vụ

1.1. Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ các cấp CQĐT Hậu Giang

a) Ủy ban nhân dân tỉnh Hậu Giang

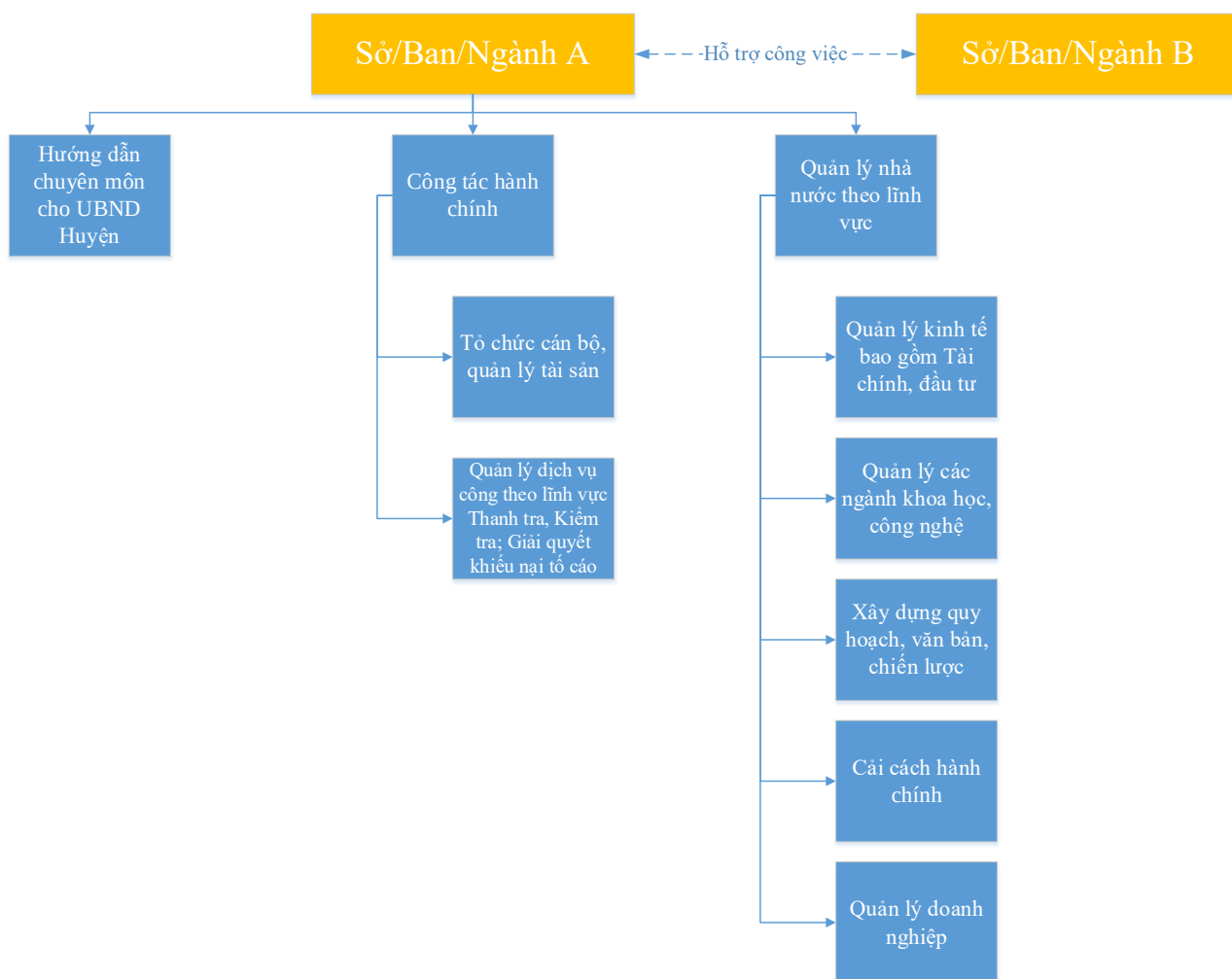


Hình 1 Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ trong tỉnh Hậu Giang

Ký hiệu: $\dashrightarrow$ Quan hệ chuyên môn

$\longrightarrow$ Chỉ đạo, quan hệ trực tiếp

b) Các sở, ban, ngành trong tỉnh



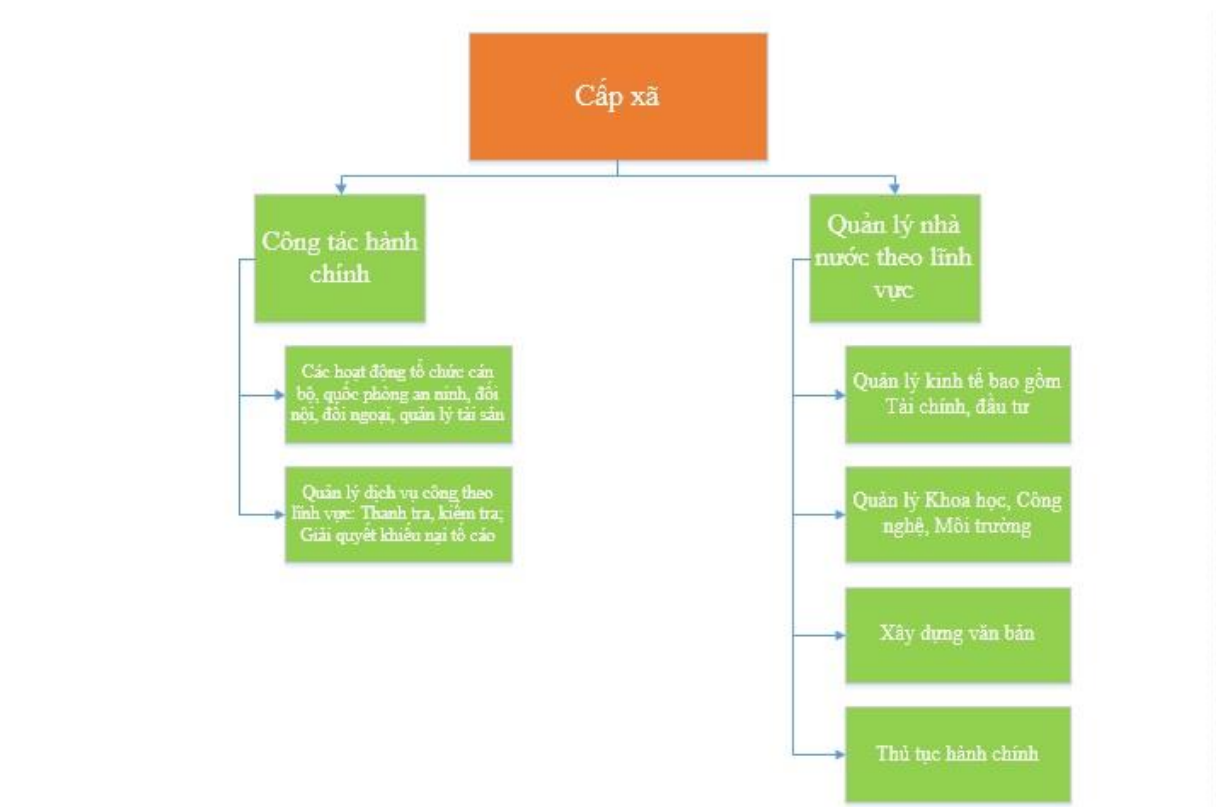
Hình 2: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ giữa các Sở/Ban/Ngành trong tỉnh

c) Cấp huyện



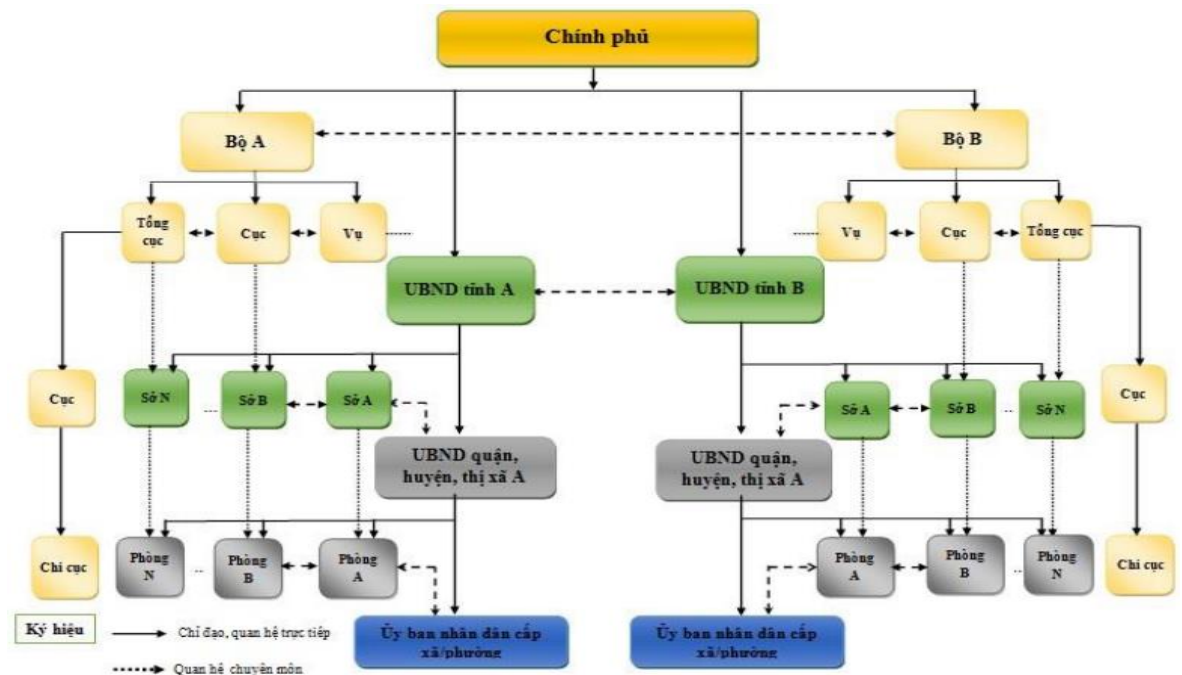
Hình 3 Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ giữa các cơ quan cấp huyện

d) Cấp xã



Hình 4: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ của cấp Xã

1.2. Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các CQNN



Hình 5 Mô hình trao đổi thông tin giữa các CQNN

Trên cơ sở phân cấp hành chính như trên, trong quan hệ chuyên môn, nghiệp vụ giữa các CQNN tồn tại các kết nối về quy trình nghiệp vụ sau:

- Kết nối dọc:

- + Kết nối từ Chính phủ xuống các Bộ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- + Kết nối từ các cơ quan chuyên ngành của Bộ xuống các cơ quan chuyên ngành (Sở chuyên ngành) của tỉnh;
- + Kết nối từ cơ quan chuyên ngành của các Bộ cấp Trung ương xuống các cơ quan chuyên ngành của Bộ đặt tại các địa phương (như kết nối từ Tổng cục xuống các Cục, Chi cục tại địa phương);
- + Từ các cơ quan chuyên ngành của tỉnh (Sở chuyên ngành) xuống các đơn vị chuyên môn cấp dưới (cơ quan cấp huyện, cấp xã).

- Kết nối ngang:

- + Kết nối giữa các Bộ;
- + Kết nối giữa các đơn vị trực thuộc Bộ;
- + Kết nối giữa các tỉnh/thành phố thuộc trung ương;
- + Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp tỉnh/thành phố (các sở, ban, ngành);
- + Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp huyện, cấp xã (các phòng, ban).

Hiện tại, việc trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị được thực hiện theo 2 cách:

(1) Lập văn bản và gửi yêu cầu trao đổi.

Thông tin, số liệu trong các văn bản được thể hiện dưới dạng bảng biểu hoặc các phương tiện mang tin kèm theo dạng văn bản giấy.

(2) Trao đổi dữ liệu bằng văn bản điện tử.

Công tác gửi, nhận văn bản điện tử được tinh tập trung chỉ đạo đạt được kết quả tích cực.

1.3. Phân tích, đánh giá yêu cầu, nhu cầu đổi mới quy trình nghiệp vụ

Một số hạn chế của việc ứng dụng CNTT trong việc hỗ trợ xử lý quy trình nghiệp vụ của tỉnh:

- Các ứng dụng còn riêng lẻ đối với từng nghiệp vụ, các nghiệp vụ nội bộ của các đơn vị chưa kết nối liên thông hoàn toàn.
- Kết nối giữa ứng dụng chuyên ngành, các ứng dụng hành chính và quản lý chưa được đồng bộ toàn diện.

Xây dựng chính quyền điện tử hướng tới chính quyền số là quá trình liên tục thay đổi, cập nhật để phù hợp với việc ứng dụng các công nghệ mới, sử dụng dữ liệu mới, dữ liệu được chuẩn hóa, được tích hợp chia sẻ, dùng chung. Do đó việc đổi mới quy trình nghiệp vụ là tất yếu để theo kịp xu thế, bám sát các mục tiêu chuyển đổi số của quốc gia.

Nhu cầu đổi mới quy trình nghiệp vụ xuất phát từ thực tế thực hiện nghiệp vụ của các bộ phận thực hiện công việc chuyên môn trong công tác quản lý nhà nước thông qua việc sử dụng dữ liệu liên thông, dữ liệu chia sẻ. Từ đây cũng nảy sinh các ý tưởng, phát kiến để đổi mới.

2. Hiện trạng triển khai kiến trúc ứng dụng

- Hợp không gặp mặt trực tiếp: Hệ thống hội nghị truyền hình tại Tỉnh hiện có 09 điểm họp, sử dụng trang thiết bị phần cứng chuyên dụng tại UBND tỉnh, 08 điểm tại UBND huyện, thị xã, thành phố và 75 điểm tại UBND xã, phường thị trấn. Với hơn 100 điểm cầu từ tỉnh xuống đến cấp xã là một hệ thống trang thiết bị đồng bộ, hoàn chỉnh, chạy trên đường truyền số liệu chuyên dùng, đảm bảo chất lượng họp và việc quản trị vận hành đơn giản, thuận tiện.

- Xử lý văn bản không giấy: thông qua hệ thống quản lý văn bản và điều hành. Đến nay, có 570 đơn vị sử dụng thuộc 03 cấp chính quyền với hơn 8.000 cán bộ tham gia sử dụng; Tỷ lệ văn bản được ký số trên hệ thống: 99,9%.

- Hệ thống phòng họp không giấy: Tỉnh xây dựng hệ thống phòng họp không giấy triển khai đến các cơ quan trên địa bàn Tỉnh, đồng thời trang bị 320 máy tính bảng và phần mềm phục vụ họp không giấy tại trụ sở Hội đồng nhân dân tỉnh, UBND tỉnh và UBND cấp huyện (08 huyện, thị xã, thành phố).

- Giải quyết thủ tục hành chính không tiếp xúc: Vận hành và sử dụng Hệ thống giải quyết TTHC tỉnh Hậu Giang tại địa chỉ: <https://dichvucong.haugiang.gov.vn>. Số lượng cơ quan, đơn vị cung cấp dịch vụ trên Cổng dịch vụ công là 1.621 dịch vụ công (trong đó đã tích hợp 285 DVC toàn trình, 989 DVC một phần) để phục vụ người dân và doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh thực hiện TTHC không tiếp xúc với cán bộ, công chức của các cơ quan nhà nước; tích hợp trên cổng dịch vụ công quốc gia 925 DVC (trong đó đã tích hợp 132 DVC toàn trình và 793 DVC một phần). Ngoài ra, để khuyến khích người dân tham gia sử dụng dịch vụ công trực tuyến, Tỉnh đã ban hành nâng cao chất lượng dịch vụ công tại Kế hoạch số 126/KH-UBND ngày 19/6/2023, triển khai thực hiện các chính sách giảm phí, thời gian khi người dân tham gia nộp hồ sơ trực tuyến tại một số TTHC thường phát sinh hồ sơ, đồng thời phát động phong trào thi đua “Người dân Hậu Giang nộp dịch vụ công trực tuyến” năm 2023, qua đó được các cơ quan, đơn vị, người dân hưởng ứng tích cực, góp phần nâng tỷ lệ hồ sơ TTHC xử lý trực tuyến đạt 88,3% năm 2023 (chỉ tính trên các thủ tục mức độ toàn trình và một phần có phát sinh hồ sơ).

- Thanh toán dịch vụ không dùng tiền mặt: Hệ thống giải quyết TTHC tỉnh Hậu Giang đã tích hợp thanh toán trực tuyến với hệ thống thanh toán trực tuyến KEYPAY, PAYGOV và PAYMENT PLATFORM cho tất cả các dịch vụ công trực tuyến có thu phí, bên cạnh đó, năm 2023, Tỉnh đã chủ động triển khai hình thức thanh toán trực tuyến qua mã QR CODE trên Hệ thống thông tin giải quyết TTHC của tỉnh, bước đầu đạt kết quả khả quan, nâng cao tỉ lệ thanh toán trực tuyến của tỉnh so với các năm trước. Đến nay, mở rộng dịch vụ thanh toán phí và lệ phí trực tuyến, không cần đến trực tiếp cơ quan để giải quyết thủ tục hành chính; các dịch vụ của các đơn vị như: điện, nước, cước viễn thông, thanh toán qua tài khoản ngân hàng, mobilemoney..., đã được triển khai trên địa bàn Tỉnh.

- Tương tác với người dân (Phản ánh hiện trường, cổng thông tin điện tử): Tỉnh có Ứng dụng di động Hậu Giang với nhiều tiện ích cho người dân, trong đó là chức năng phản ánh hiện trường được nhiều người dân quan tâm sử dụng. Số lượt tải cài đặt ứng dụng hiện nay trên 100.000 người, số lượng phản ánh của người dân từ năm 2020 đến nay gần 8.000 phản ánh (trung bình mỗi tháng trên 160 phản ánh); Cổng thông tin điện tử tỉnh đã triển khai 60 Cổng thành phần cho các cơ quan hành chính nhà nước trong tỉnh giúp cho người dân dễ dàng nắm bắt thông tin từ cơ quan công quyền cũng như có thể trực tiếp đóng góp các văn bản

tại mục ý kiến người dân. Trong thời gian tới sẽ mở rộng cổng thông tin điện tử đến các UBND cấp xã để các xã đủ điều kiện công nhận xã nông thôn mới.

- Hệ thống thư điện tử tỉnh: Cấp 12.679 tài khoản, trên 97% cán bộ, công chức, viên chức thường xuyên sử dụng thư điện tử trao đổi công việc. Đây cũng là hệ thống xác thực tập trung (SSO - Single Sign On) trong kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hậu Giang.

- Triển khai ứng dụng Haugiang app là ứng dụng di động cho phép người dân tra cứu thông tin về lịch công tác, thời tiết, môi trường, việc làm, giá thị trường nông sản, lịch mùa vụ... dịch vụ phản ánh hiện trường là tương tác với các cơ quan nhà nước, tổ chức, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai và đưa vào hoạt động Hệ thống báo cáo kinh tế - xã hội của tỉnh:

Tỉnh đã triển khai xây dựng và vận hành Hệ thống báo cáo kinh tế - xã hội của tỉnh đảm bảo các tính năng, yêu cầu nghiệp vụ trong thực hiện báo cáo. Địa chỉ truy cập <https://baocao.haugiang.gov.vn>. Đồng thời kết nối chế độ báo cáo số liệu chỉ đạo điều hành trên Hệ thống báo cáo của Tỉnh về Văn phòng Chính phủ. Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, quy trình nghiệp vụ và các tiện ích, thuật toán dự báo các chỉ tiêu kinh tế xã hội của tỉnh và đã kết nối với hệ thống báo cáo của Chính phủ. Hiện tại Báo cáo KTXH của tỉnh có liên thông với Báo cáo chính phủ về: Cung cấp thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng chính phủ (Tháng và năm) với 8 chỉ tiêu chủ yếu, đồng thời định kỳ hàng tháng gửi về Văn phòng Chính phủ đúng thời gian quy định; ngoài ra, Tỉnh đã triển khai vận hành Hệ thống báo cáo của Văn phòng Chính phủ đảm bảo thông suốt đến 03 cấp chính quyền, định kỳ tháng, quý, năm thực hiện cung cấp số liệu, ký số gửi đúng thời gian quy định theo Thông tư số 01/2020/TT-VPCP.

- Chữ ký số chuyên dùng Chính phủ đã cấp cho 100% tổ chức, lãnh đạo có thẩm quyền ký số với tổng số chữ ký số được cấp trên toàn tỉnh đến nay là 3.841 (396 tổ chức, 2.942 cá nhân và 503 SIM ký số) và ký số được trên thiết bị di động.

3. Hiện trạng triển khai kiến trúc dữ liệu

Tỉnh đã khai thác, sử dụng 28 cơ sở dữ liệu (CSDL) của các bộ, ngành và 11 cơ sở dữ liệu phục vụ cho hoạt động chuyển đổi số tại địa phương. Tiếp tục vận hành Cổng dữ liệu mở tỉnh Hậu Giang với 24 cơ sở dữ liệu dùng chung.

3.1. Khai thác, sử dụng cơ sở dữ liệu các Bộ, ngành

Tỉnh đã thực hiện khai thác các cơ sở dữ liệu của các Bộ ngành gồm:

- Cơ sở dữ liệu quản lý thống kê ngành nội vụ;
- Cơ sở dữ liệu quốc gia về khiếu nại tố cáo;

- Cơ sở dữ liệu quan trắc;
- Cơ sở dữ liệu Lý lịch tư pháp; Hệ thống đăng ký khai sinh điện tử; Cơ sở dữ liệu quốc gia về văn bản pháp luật; Cơ sở dữ liệu quản lý hồ sơ quốc tịch; Hệ thống đăng ký hộ tịch trực tuyến.
- Cơ sở dữ liệu thông tin liệt sĩ, mộ liệt sĩ, nghĩa trang liệt sỹ; Cơ sở dữ liệu quản lý đối tượng bảo trợ xã hội; Cơ sở dữ liệu quản lý hộ nghèo; Cơ sở dữ liệu quản lý trẻ em; Cơ sở dữ liệu quản lý cung cầu lao động.
- Hệ thống đăng ký doanh nghiệp; Hệ thống đăng ký hộ cá thể; Cơ sở dữ liệu thông tin về đầu tư sử dụng vốn nhà nước; Hệ thống đấu thầu quốc gia; Cơ sở dữ liệu quản lý thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài.
- Hệ thống quản lý ngân sách PMIS; Hệ thống cấp mã số quan hệ ngân sách; Hệ thống báo cáo tài chính.
- Cơ sở dữ liệu quản lý lưu trú.
- Cơ sở dữ liệu đề tài dự án khoa học công nghệ.
- Cơ sở dữ liệu ngành Giáo dục và Đào tạo;
- Cơ sở dữ liệu khám chữa bệnh; cơ sở dữ liệu quản lý hồ sơ sức khỏe người dân; Cơ sở dữ liệu quầy thuốc/nhà thuốc; Cơ sở dữ liệu quản lý Y tế cơ sở.

3.2. Cơ sở dữ liệu do Tỉnh xây dựng

- Tỉnh đã triển khai Kho dữ liệu điện tử của cá nhân, tổ chức trên Hệ thống thông tin giải quyết TTHC (hệ thống mới), đã kết nối với Kho dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân trên Cổng Dịch vụ công quốc gia và đã sử dụng chức năng tái sử dụng thành phần hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính.
- Phần mềm Quản lý văn bản; Cổng thông tin điện tử; Cổng dịch vụ công trực tuyến và Hệ thống một cửa điện tử; Hệ thống báo cáo kinh tế - Xã hội;
- AppHauGiang; Cơ sở dữ liệu khiếu nại;
- Phần mềm Quản lý hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Hậu Giang; Phần mềm Quản lý thi đua - Khen thưởng; Cơ sở dữ liệu quản lý lưu trữ lịch sử.
- Cơ sở dữ liệu quản hoạt động của Hội đồng nhân dân tỉnh.
- Phần mềm luân chuyển hồ sơ đất đai.

4. Hiện trạng triển khai kiến trúc công nghệ

Trung tâm dữ liệu tỉnh đã đầu tư và thuê dịch vụ cung cấp hạ tầng phục vụ vận hành các hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh do Sở Thông tin và Truyền thông vận hành, đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số địa phương như:

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu địa phương (LGSP) với 02 máy chủ ảo;
- Cổng dịch vụ công và Một cửa điện tử (Hiện đã được hợp nhất thành Hệ thống thông tin giải quyết TTHC) với 16 máy chủ ảo; Ứng dụng di động Hậu Giang với 03 máy chủ ảo; Hệ thống hợp không giấy với 02 máy chủ vật lý; Cổng thông tin điện tử Tỉnh ủy với 04 máy chủ ảo. Về mặt lưu trữ, tổng dung lượng lưu trữ đạt gần 29 TB.

5. Hiện trạng triển khai kiến trúc an toàn thông tin

Hệ thống giám sát an toàn thông tin mạng (SOC) được triển khai cho 34 cơ quan, đơn vị, đã kết nối chia sẻ thông tin với Trung tâm Giám sát an toàn thông tin mạng Quốc gia (NCSC) đáp ứng yêu cầu giám sát, chia sẻ thông tin, góp phần đảm bảo an toàn thông tin giúp Tỉnh rút ngắn 90% khối lượng và thời gian triển khai mô hình 4 lớp, nâng cao năng lực đảm bảo an toàn thông tin mạng. Ngoài ra, Tỉnh còn có Hệ thống phòng chống mã độc tập trung được triển khai cho 31 cơ quan, đơn vị với gần 1.500 máy được cài đặt, các thông tin về tình hình lây nhiễm mã độc được truyền liên tục về Sở Thông tin và Truyền thông và Cục An toàn thông tin - Bộ Thông tin và Truyền thông. Trung bình mỗi tháng hệ thống ghi nhận 62.000 cảnh báo ATTT.

Trung tâm dữ liệu và hệ thống hạ tầng điện toán đám mây được trang bị các giải pháp, phương án đảm bảo an toàn an ninh mạng như:

- + Thiết bị tường lửa: Quản lý truy cập vào/ra và bảo vệ các vùng mạng, phòng chống xâm nhập, IPS.
- + Hệ thống giám sát an toàn thông tin, phòng thủ mã độc (CMC).
- + Sử dụng giải pháp diệt virus SmartIR cho SmartCloud.
- + Hệ thống giám sát ATTT MMS của VNPT.
- + Hệ thống quản lý sự kiện tập trung.
- + Các hệ thống thông tin được thiết lập, sử dụng các giao thức mạng có hỗ trợ các tính năng bảo mật (mã hóa, xác thực) sử dụng các giao thức SSH, SSL/TLS, VPN.

Đến thời điểm hiện tại, các hệ thống được cài tại Trung tâm dữ liệu và hạ tầng điện toán đám mây đều hoạt động ổn định, chưa xảy ra sự cố về an toàn thông tin.

Tỉnh đã ban hành Quy chế bảo đảm an toàn thông tin mạng trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin của cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Hậu Giang tại Quyết định số 48/2024/QĐ-UBND ngày 22/11/2024.

Tỉnh đã phê duyệt hồ sơ cấp độ cho tất cả các hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh theo Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và có phương án ứng cứu cho tất cả các hệ thống đã được phê duyệt hồ sơ cấp độ.

6. Phân tích đánh giá kết quả triển khai Kiến trúc CQĐT 2.0 của tỉnh theo Quyết định 2504/QĐ-UBND ngày 30/12/2020

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
1.	Nâng cấp, mở rộng, duy trì (vận hành) các hệ thống thông tin, ứng dụng dùng chung)	Nâng cấp, mở rộng Cổng thông tin điện tử tỉnh	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu Cần tiếp tục duy trì nâng cấp chức năng theo Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho cổng thông tin điện tử và trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước
2.		Cổng Dịch vụ công trực tuyến và HTTT một cửa điện tử	Đã thực hiện hợp nhất Cổng Dịch vụ công trực tuyến và HTTT một cửa điện tử Cần tiếp tục thực hiện duy trì, nâng cấp đảm bảo theo Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính
3.		Hệ thống phần mềm Quản lý Văn bản và điều hành	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu
4.		Ứng dụng di động Hậu Giang (Hậu Giang APP)	Không thực hiện
5.		Hệ thống thư điện tử của tỉnh	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu
6.		Hệ thống xác thực một lần (SSO) cho các ứng dụng dùng chung của tỉnh.	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu
7.		Hệ thống thông tin báo cáo của địa phương (Hệ thống báo cáo kinh tế - xã hội trực tuyến	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu
8.		Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu tỉnh (LGSP)	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu
9.		Hệ thống họp và xử lý công việc trực tuyến (Hệ thống hội nghị trực tuyến tỉnh)	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu
10.		Hệ thống phòng họp không giấy	Đã thực hiện đảm bảo yêu cầu

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
11.	Phát triển ứng dụng, hệ thống, đào tạo tập huấn	Xây dựng hệ thống xác thực người sử dụng và hỗ trợ người dân sử dụng dịch vụ công trực tuyến (cơ sở dữ liệu)	Đã triển khai
12.		Xây dựng quy hoạch mạng lưới thiết bị IoT của tỉnh	Đã và đang triển khai
13.		Xây dựng hệ thống camera thông minh - Giám sát được mọi diễn biến hoạt động nơi công cộng, nơi dễ xảy ra mất an ninh trật tự, nơi hay có tụ tập đám đông, nơi dễ xảy ra trộm cắp như trục đường chính, ngã tư, khu chợ, bãi giữ xe.... - Giúp phát hiện và ngăn chặn kịp thời được các sự cố như cháy nổ, có thể nguy hiểm đến tính mạng con người cũng như thiệt hại về tài sản trong quá trình sản xuất. - Giúp giám sát luồng giao thông trên các tuyến đường dễ dàng hơn, giúp xử lý một cách kịp thời và nhanh chóng trong trường hợp kẹt xe, ùn tắc giao thông, cũng giúp đưa ra những phương án xử lý phù hợp nhất. - Hỗ trợ xử phạt, nâng cao ý thức của người tham gia giao thông. - Nhận dạng các đối tượng nguy hiểm, các phương tiện liệt vào danh sách đen,...	Đã và đang triển khai
14.		Xây dựng các ứng dụng quản lý, chuyển đổi số ngành Nông nghiệp, Tài nguyên và Môi trường, Lao động thương binh và xã hội, du lịch, quản lý đô thị, Tư pháp, Tài chính, Thông tin và Truyền thông, Y tế, Giáo dục	Đã và đang triển khai
15.		Thiết lập các điểm phát Wifi miễn phí tại nơi công cộng - Đáp ứng nhu cầu kết nối mọi lúc mọi nơi của người dân và du khách, cung cấp thêm một tiện ích giúp việc kết nối, tra cứu, chia sẻ được thuận tiện dễ dàng; tạo ấn tượng tốt với du khách. - Là một kênh quảng bá tài nguyên, dịch vụ du lịch hiệu quả, tiếp xúc trực tiếp với khách hàng thông qua hệ	Chưa thực hiện do đánh giá lại sự phù hợp để đảm bảo hiệu quả

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
		thống quảng cáo bằng hình ảnh, video có tính tương tác cao.	
16.		Phổ cập điện thoại thông minh cho hộ gia đình	Thực hiện tuyên truyền sử dụng điện thoại thông minh để tiếp cận ứng dụng phục vụ công dân
17.		Đào tạo, tập huấn, tuyên truyền cho người dân, doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến	Đã thực hiện
18.		Xây dựng Hệ thống cho ý kiến điện tử của tỉnh (dùng cho HĐND, UBND tỉnh khi thông qua đề án, dự án...)	Đã thực hiện
19.		Ứng dụng phân tích dữ liệu lớn (Big Data) vào hệ thống hỗ trợ ra quyết định	Chưa triển khai
20.		Hệ thống xử lý nghiệp vụ - Mua sắm phần cứng, phần mềm hệ thống xử lý nghiệp vụ - Xây dựng các nghiệp vụ khai thác dữ liệu từ các HTTT, CSDL của các bộ, ngành nhằm phục vụ giải quyết TTHC tại địa phương. - Kết nối với LGSP, NGSP tới các hệ thống nghiệp vụ của các bộ, ngành. - Liên thông, tích hợp với các hệ thống thông tin cấp phép: xây dựng, đất đai, môi trường, du lịch, ...	Đã, đang và tiếp tục thực hiện
21.		Danh mục điện tử dùng chung - Phát triển hệ thống - Kết nối với LGSP/NGSP và Hệ thống DM điện tử dùng chung quốc gia	Đã thực hiện kết nối
22.		Cổng dữ liệu của tỉnh - Phát triển hệ thống - Kết nối với LGSP để lấy dữ liệu từ các hệ thống khác, phục vụ cung cấp dữ liệu trên Cổng	Đã thực hiện
23.		Cổng thông tin hỗ trợ người dân, doanh nghiệp - Phát triển hệ thống - Kết nối với LGSP để sử dụng các dịch vụ dùng chung của tỉnh - Tích hợp với các hệ thống giao việc, giao nhiệm vụ khác để theo dõi, quản lý	Triển khai thông qua Hau Giang app
24.		Cổng thông tin tiếp nhận phản ánh, kiến nghị, tố cáo, khiếu nại	Triển khai tích hợp trên Cổng TTĐT tỉnh

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
		- Phát triển hệ thống; tích hợp với hệ thống phản ánh, kiến nghị Chính phủ. - Kết nối với LGSP để sử dụng các dịch vụ dùng chung của tỉnh - Tích hợp với các hệ thống giao việc, giao nhiệm vụ khác để theo dõi, quản lý	
25.		Quản lý tài liệu lưu trữ điện tử - Phát triển hệ thống; tích hợp với hệ thống quản lý văn bản - Kết nối với LGSP để sử dụng các dịch vụ dùng chung của tỉnh và trao đổi dữ liệu	Đang triển khai số hóa văn bản, tài liệu lưu trữ
26.		Phát triển hệ thống làm việc tại nhà, từ xa, đào tạo trực tuyến cho công chức, viên chức	Sử dụng các hệ thống, nền tảng đào tạo trực tuyến do trung ương triển khai
27.		Xây dựng CSDL người sử dụng G2C - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị - Kết nối với hệ thống đăng nhập 1 lần (SSO) - Kết nối với các hệ thống khác	Đã triển khai
28.	Cơ sở dữ liệu	Xây dựng CSDL cán bộ, công chức, viên chức G2E - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị. - Kết nối với hệ thống đăng nhập 1 lần (SSO) - Kết nối phần mềm QL cán bộ CC, VC	Đã triển khai
29.		Xây dựng Kho dữ liệu tổng hợp, thống kê, báo cáo - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị - Kết nối, thu thập dữ liệu chia sẻ mặc định từ các bộ, ngành, tỉnh thành khác - Kết nối, thu thập dữ liệu từ các nguồn dữ liệu trong tỉnh	Chưa triển khai
30.		Xây dựng Kho dữ liệu lưu trữ cơ quan và CSDL lưu trữ lịch sử - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị	Chưa triển khai

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
		- Thu thập, số hóa, tạo lập cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ điện tử - Kết nối, đồng bộ dữ liệu cần lưu trữ từ hệ thống quản lý tài liệu điện tử và các hệ thống nghiệp vụ chuyên ngành	
31.		Xây dựng CSDL về thủ tục hành chính - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị - Kết nối, thống nhất về thủ tục (mã thủ tục, tên thủ tục, quy trình thực hiện...) với Cổng DVC và HTTT một cửa điện tử - Kết nối, thống nhất về thủ tục với Cổng DVC Quốc gia đối với các thủ tục cung cấp trên Cổng DVC Quốc gia - Kết nối với các phần mềm nghiệp vụ, chuyên ngành	Đã triển khai
32.		Xây dựng các CSDL dùng chung - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị - Kết nối với các hệ thống trong tỉnh (qua LGSP) - Kết nối với các CSDL quốc gia, bộ/ngành (qua LGSP/NGSP)	Đã đang và tiếp tục triển khai
33.		Xây dựng các CSDL dùng chung khác. Các CSDL dùng chung theo yêu cầu thực tế khi triển khai CPĐT hướng tới Chính phủ số. - Mua sắm bổ sung phần cứng, giấy phép bản quyền phần mềm, hệ quản trị - Kết nối với các hệ thống trong tỉnh (qua LGSP) - Kết nối với các CSDL quốc gia, bộ/ngành (qua LGSP/NGSP)	Đã đang và tiếp tục triển khai
34.		Xây dựng hệ thống dữ liệu mở (Open Data) - Mua sắm phần cứng, phát triển phần mềm - Chuẩn hóa, xây dựng dữ liệu mở cung cấp tới mọi đối tượng công dân, công khai trên Cổng thông tin điện tử của tỉnh.	Đang triển khai nâng cấp

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
35.	Bảo đảm an toàn thông tin	Xây dựng các quy định về bảo đảm ATTT - Xây dựng các phương án bảo đảm ATTT - Xây dựng các phương án quản lý ATTT - Tổ chức xây dựng và triển khai kế hoạch ứng phó sự cố bảo đảm ATTT - Kiểm tra, đánh giá độc lập, định kỳ cho các hệ thống thông tin của tỉnh	Đã xây dựng quy chế
36.		Triển khai Trung tâm giám sát, điều hành, an toàn, an ninh mạng (SOC) - Mua sắm phần cứng, phần mềm giải pháp SOC, ứng dụng giám sát an toàn an ninh. - Cài đặt, kết nối SOC với các hệ thống cần giám sát - Kết nối hệ thống giám sát quốc gia - Đào tạo, chuyển giao	Đã triển khai
37.	Bảo đảm cơ sở hạ tầng	Đầu tư mua sắm, nâng cấp trang thiết bị CNTT, phần mềm phục vụ ứng dụng CNTT, bảo đảm an toàn thông tin tại các sở, ban, ngành, UBND cấp huyện, xã: - Mua sắm phần cứng, phần mềm - Thuê lắp đặt, cài đặt	Đã thực hiện
38.		Bảo đảm hạ tầng (nâng cấp) Trung tâm dữ liệu tỉnh, bảo đảm sẵn sàng tái cấu trúc theo mô hình điện toán đám mây: - Quy hoạch tổng thể phân các vùng mạng, lưu trữ, dự phòng - Quy hoạch mạng diện rộng của tỉnh - Mua sắm bổ sung phần cứng (máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị an toàn bảo mật, thiết bị lưu trữ) - Mua sắm giải pháp kết nối với các mô hình điện toán đám mây. - Quản lý vận hành, bảo trì, bảo dưỡng.	Đã thực hiện đảm bảo
39.		Triển khai Trung tâm dữ liệu dự phòng của tỉnh (thuê và nâng cấp trung tâm dữ liệu tại sở)	Đã triển khai đảm bảo
40.		Xây dựng mạng diện rộng WAN và đường truyền số liệu chuyên dùng:	Đã triển khai đảm bảo

STT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu, nội dung nhiệm vụ	Kết quả thực hiện
		Mở rộng điểm kết nối, bảo đảm tốc độ và khả năng kết nối.	
41.		Triển khai Ipv6: - Kế hoạch chuyển đổi; - Nâng cấp phần cứng, phần mềm, thiết bị chưa tương thích; - Cài đặt, cấu hình IPv6.	Chưa triển khai
42.		Triển khai Trung tâm điều hành thông minh (IOC) (của tỉnh và của các thành phố, huyện...) - Mua sắm phần cứng, phần mềm giải pháp, ứng dụng, trang thiết bị - Nền tảng kết nối thiết bị thông minh, cảm biến phục vụ các dịch vụ đô thị thông minh. - Triển khai cài đặt, cấu hình, kết nối hệ thống - Đào tạo, chuyển giao	Đã triển khai

7. Phân tích, đánh giá cơ sở thực hiện cập nhật, chỉnh sửa Kiến trúc

7.1 Về việc đáp ứng các yêu cầu, chính sách mới của Kiến trúc

- Ngày 30/10/2023 Chính phủ ban hành Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 Phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia trong đó Trung tâm dữ liệu quốc gia do Chính phủ xây dựng, quản lý, khai thác và vận hành; tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, chia sẻ, phân tích, khai thác, điều phối dữ liệu của các cơ quan nhà nước theo quy định của pháp luật nhằm hình thành kho dữ liệu về con người và kho dữ liệu tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu quốc gia; dữ liệu tại Trung tâm dữ liệu quốc gia là nền tảng cốt lõi cung cấp các dịch vụ liên quan đến dữ liệu, hỗ trợ hoạch định chính sách, kiến tạo phát triển, xây dựng Chính phủ số, xã hội số và kinh tế số, bảo đảm quốc phòng an ninh. Đồng thời cung cấp hạ tầng công nghệ thông tin cho các tổ chức chính trị - xã hội, hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia và các cơ quan có nhu cầu sử dụng để khai thác, vận hành, nâng cao hiệu quả, bảo đảm an ninh, an toàn thông tin.

Trung tâm dữ liệu quốc gia có vai trò:

- Tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, khai thác, chia sẻ, phân tích và điều phối tất cả các dữ liệu tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu quốc gia, dữ liệu liên quan đến con người (bao gồm người có quốc tịch Việt Nam và người có liên quan đến hoạt động kinh tế - xã hội tại Việt Nam) theo quy định của pháp luật để tạo dựng kho dữ liệu về con người; dữ liệu liên quan đến con người bao gồm các thông tin đã được số hóa có nội dung gắn với con người bao gồm: dữ liệu dân cư, bảo hiểm, y tế và an sinh xã hội, giáo dục và đào tạo, cán bộ công chức, viên chức, căn cước, hộ tịch, hoạt

động tài chính, và các hoạt động khác từ các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương và các cơ sở dữ liệu khác.

- Sử dụng các dữ liệu đã được thu thập, đồng bộ để thực hiện đơn giản hóa các thủ tục hành chính, cải thiện sự phục vụ của cơ quan nhà nước cho người dân, doanh nghiệp. Đồng thời, tiến hành phân tích chuyên sâu nhằm hỗ trợ Chính phủ trong công tác quản lý nhà nước; đưa ra các chính sách an sinh liên quan đến bảo hiểm, y tế, giáo dục,... góp phần thúc đẩy sự phát triển, tiến bộ cho xã hội.

- Ngày 29/12/2023 Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT về Khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới chính phủ số.

Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số đã nghiên cứu xây dựng và cập nhật, bổ sung một số nội dung mới so với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 2.0 đã được ban hành gồm:

a) Cập nhật Sơ đồ khái quát Chính phủ điện tử và mô tả các thành phần:

- Bổ sung Nền tảng định danh và xác thực điện tử, Hệ thống định danh và xác thực điện tử và việc khai thác, sử dụng các hệ thống này theo quy định tại Nghị định số 59/2022/NĐ-CP ngày 05/9/2022⁶ của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử và Đề án “Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030” (Đề án 06).

- Bổ sung Trung tâm dữ liệu quốc gia, Kho dữ liệu về con người, Kho dữ liệu tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu quốc gia được đề cập trong Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ về Phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Bổ sung, cập nhật tên của một số hệ thống theo ý kiến góp ý của các Bộ, ngành và địa phương.

b) Cập nhật các mô hình tham chiếu

Các mô hình tham chiếu đã được cập nhật gồm: Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (BRM); Mô hình tham chiếu dữ liệu (DRM); Mô hình tham chiếu Ứng dụng (ARM); Mô hình tham chiếu Công nghệ (TRM); Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, an ninh mạng (SRM), cụ thể như sau:

- Đổi tên Mô hình tham chiếu an toàn thông tin trong Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử, phiên bản 2.0 thành Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, an

⁶ Ngày 25/6/2024 Chính phủ ban hành Nghị định số 69/2024/NĐ-CP quy định quy định về định danh và xác thực điện tử thay thế Nghị định 59/2022/NĐ-CP.

ninh mạng để đảm bảo đồng bộ với Luật an toàn thông tin mạng và Luật An ninh mạng

- Cập nhật, bổ sung BRM, DRM, ARM nhằm đáp ứng nhu cầu cho việc triển khai Đề án 06 "Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030"; Nghị định số 59/2022/NĐ-CP ngày 05/09/2022 của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử.

- Cập nhật, bổ sung vào TRM một số công nghệ mới, lược bỏ các công nghệ cũ, lạc hậu theo thực tế triển khai.

- Cập nhật, bổ sung một số văn bản có liên quan mới ban hành vào các mô hình tham chiếu một cách tương ứng, cụ thể gồm:

- + Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 04/09/2020 của Chính phủ về Quản lý kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước;

- + Nghị định số 53/2022/NĐ-CP ngày 15/8/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An ninh mạng;

- + Nghị định số 59/2022/NĐ-CP ngày 05/9/2022 của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử (*Nghị định số 69/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định quy định về định danh và xác thực điện tử đã thay thế Nghị định này*);

- + Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17/4/2023 của Chính phủ về bảo vệ dữ liệu cá nhân;

- + Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;

- + Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030;

- + Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030;

- + Văn bản số 1552/BTTTT-THH ngày 24/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0);

- + Văn bản số 708/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH;

+ Văn bản số 1598/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về tăng cường bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và nâng cao năng lực bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp.

Ngoài ra còn có các văn bản, quy định mới có hiệu lực sau thời điểm ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số như:

+ Luật Giao dịch điện tử, số 20/2023/QH15.

+ Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia.

+ Nghị định số 48/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018 quy định chi tiết thi hành Luật Giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số.

+ Văn bản số 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh.

+ Văn bản số 2765/BTTTT-CĐSQG ngày 15/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v công bố danh sách nền tảng số do các bộ, ngành triển khai trên toàn quốc để địa phương khai thác, tránh triển khai trùng lặp.

+ Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 09/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược hạ tầng số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang phiên bản hiện hành (phiên bản 2.0) được UBND tỉnh phê duyệt ngày 30/12/2020 theo Quyết định số 2504/QĐ-UBND. Căn cứ vào các nội dung chính sách, quy định mới nêu trên cho thấy phiên bản Kiến trúc hiện hành chưa đáp ứng. Việc cập nhật chỉnh sửa để phù hợp là điều tất yếu.

7.2 Về những nội dung không còn phù hợp của Kiến trúc phiên bản hiện hành của tỉnh

Từ những nội dung chưa đáp ứng theo các quy định, chính sách mới trình bày tại mục 7.1, các nội dung không còn phù hợp như sau:

- Cấu trúc tài liệu Kiến trúc phiên bản hiện hành không còn phù hợp.
- Hiện trạng triển khai kiến trúc cần cập nhật để phù hợp với tài liệu Kiến trúc phiên bản 3.0 khi cập nhật, chỉnh sửa.
- Sơ đồ tổng thể Kiến trúc CQĐT phiên bản hiện hành không còn phù hợp
- Một số hệ thống trong phiên bản kiến trúc trước đây của tỉnh đã thay đổi, các hệ thống thông tin, nền tảng số, CSDL của tỉnh và bên ngoài mô tả tại phiên bản kiến trúc hiện hành của tỉnh đã thay đổi và còn thiếu:

Ví dụ: Mô hình triển khai công dịch vụ công của tỉnh và phần mềm một cửa điện tử đã thay đổi và được hợp nhất; Các nền tảng số, HTTT có quy mô triển khai từ trung ương đến địa phương, các CSDLQG đã được triển khai và công bố cách thức khai thác, chia sẻ.

- Các hệ thống mới có vai trò quan trọng trong triển khai và phát triển CQĐT phiên bản 3.0 như: Nền tảng định danh và xác thực điện tử; Hệ thống định danh và xác thực điện tử; Trung tâm Dữ liệu quốc gia.

- Kiến trúc kho dữ liệu cần xây dựng và mô tả rõ. Ngoài ra cần bổ sung các phương án trao đổi dữ liệu giữa các cơ quan đơn vị trong tỉnh.

- Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Công văn 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh. Do đó cần cập nhật mô hình an toàn thông tin mạng tổng thể.

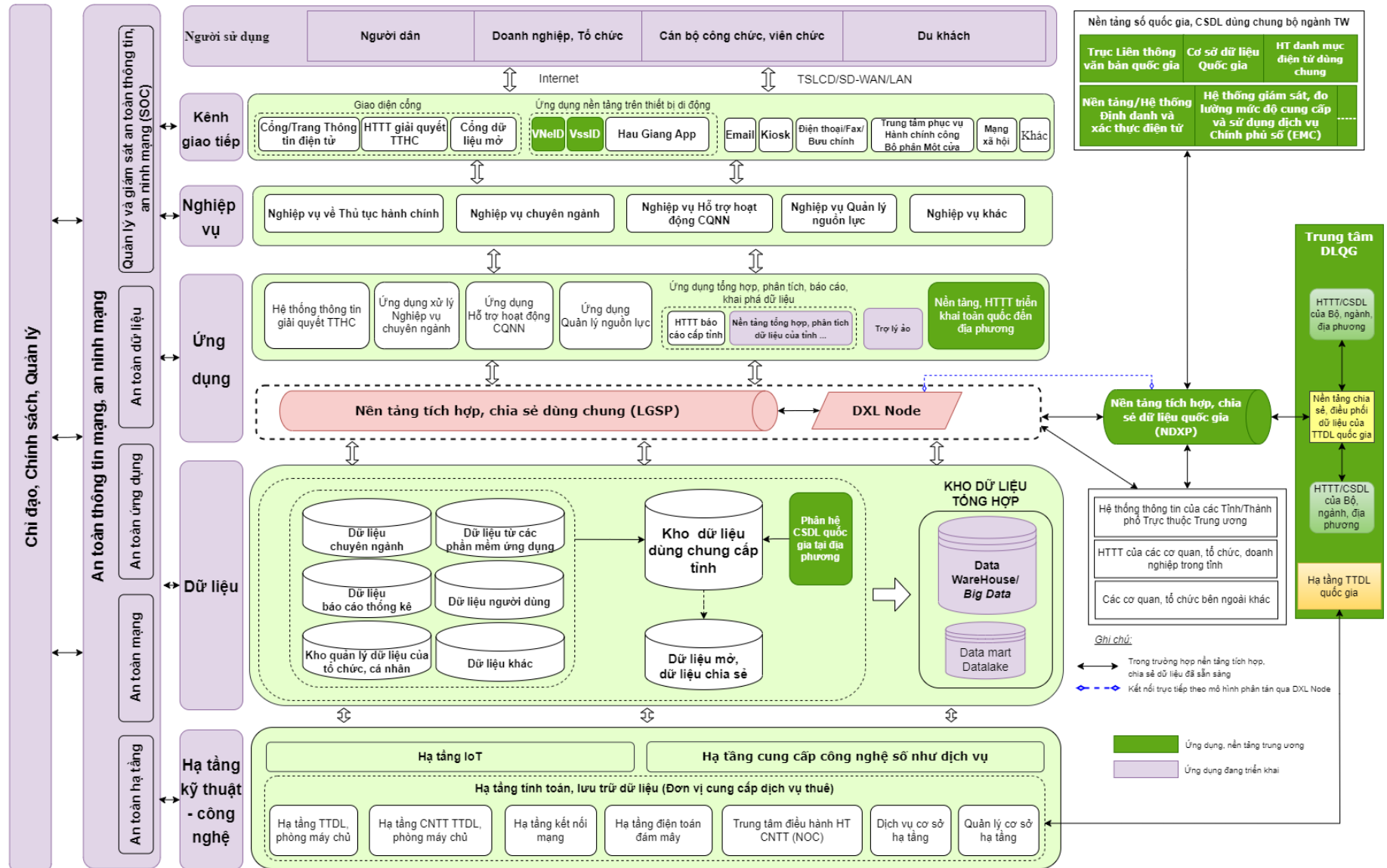
Từ những phân tích đánh giá nêu trên cho thấy việc cập nhật, chỉnh sửa Kiến trúc CQĐT của tỉnh theo các chính sách, quy định mới của Chính phủ và Bộ Thông tin và Truyền thông là phù hợp.

VIII. KIẾN TRÚC MỤC TIÊU

1. Sơ đồ tổng quát CQĐT

1.1. Sơ đồ kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, phiên bản 3.0 ⁷

⁷ Cập nhật sơ đồ tổng quát



Hình 6: Sơ đồ tổng thể kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang

1.2. Mô tả chi tiết các thành phần trong sơ đồ tổng quát

Bảng 1 Mô tả các thành phần trong sơ đồ tổng thể kiến trúc CQĐT

Tên thành phần	Mô tả thành phần
Lớp Người sử dụng	Có 2 nhóm người sử dụng chính: a) Nhóm người dân, doanh nghiệp, tổ chức, du khách là những cá nhân, tổ chức sử dụng các dịch vụ do tỉnh cung cấp: Đọc, tra cứu thông tin trên cổng thông tin điện tử; tra cứu, sử dụng các dịch vụ công trực tuyến do tỉnh cung cấp thông qua Cổng Dịch vụ công; sử dụng các dịch vụ khác mà tỉnh cung cấp cho người dân, doanh nghiệp, tổ chức. b) Nhóm cán bộ, công chức, viên chức sử dụng hệ thống của tỉnh để giải quyết TTHC cho người dân, doanh nghiệp thông qua Hệ thống thông tin giải quyết TTHC; các nghiệp vụ nội bộ của tỉnh (tài chính, nhân sự) và các công việc được giao khác. Ngoài ra còn có đối tượng là du khách là những công dân ngoài tỉnh có tương tác với hệ thống CQĐT của tỉnh (gồm cả đối tượng là người công dân Việt Nam và công dân nước ngoài).
Kênh giao tiếp	Là môi trường, công cụ giúp Người sử dụng tương tác với các cơ quan nhà nước để sử dụng các dịch vụ CPĐT. Cung cấp các kênh giao tiếp, truy cập như sau: a) Qua môi trường Internet: - Hệ thống thông tin giải quyết TTHC của tỉnh; - Cổng/Trang thông tin điện tử của tỉnh; - Ứng dụng trên nền tảng thiết bị di động (điện thoại di động, máy tính bảng...) như Ứng dụng Định danh điện tử (VNeID), Ứng dụng Bảo hiểm xã hội số (VssID),...; - Kiosk tra cứu thông tin; - Thư điện tử (Email); - Ứng dụng Hậu Giang App: được xây dựng với mục tiêu cung cấp công cụ tương tác trực tiếp giữa người dân với chính quyền, người dân trong tỉnh có thể tương tác trực tiếp với các cơ quan nhà nước như phản ánh hiện trường một số lĩnh vực: an ninh trật tự, hạ tầng đô thị, vệ sinh môi trường,.... - Mạng xã hội do cơ quan nhà nước cho phép cung cấp thông tin trên môi trường mạng theo quy định của pháp luật (trường hợp được tích hợp).

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	<i>b) Ngoài môi trường Internet:</i> Sử dụng các kênh khác như điện thoại (Tổng đài hỗ trợ), SMS (tin nhắn) hoặc trực tiếp tại Trung tâm phục vụ hành chính công hoặc Bộ phận một cửa
Nghiệp vụ	<i>(1) Nghiệp vụ về Thủ tục hành chính:</i> Nghiệp vụ chung liên quan hầu hết đến các TTHC về Nộp hồ sơ, Kiểm tra hồ sơ, tiếp nhận hồ sơ, Chuyển hồ sơ xử lý và trả kết quả, xử lý thủ tục hành chính, trình và phê duyệt kết quả thủ tục hành chính, thanh toán phí (nếu có). <i>(2) Nghiệp vụ Chuyên ngành:</i> Nghiệp vụ theo các lĩnh vực chuyên ngành theo phạm vi, quyền hạn do Sở, Ban, ngành quản lý theo các lĩnh vực như: - Lĩnh vực ngành Giáo dục và Đào tạo - Lĩnh vực ngành Công thương - Lĩnh vực ngành Tư pháp - Lĩnh vực ngành Nội vụ - Lĩnh vực ngành Tài nguyên và Môi trường - Lĩnh vực ngành Xây dựng - Lĩnh vực ngành Y tế - Lĩnh vực ngành Lao động Thương binh và Xã hội - Lĩnh vực ngành Giao thông vận tải - Lĩnh vực ngành Kế hoạch và Đầu tư - Lĩnh vực ngành Tài chính - Lĩnh vực ngành Nông nghiệp và PTNT - Lĩnh vực ngành Thông tin truyền thông - Lĩnh vực ngành Văn hóa Thể thao và Du lịch - Lĩnh vực ngành Dân tộc - Lĩnh vực ngành Thanh tra <i>(3) Nghiệp vụ Hỗ trợ hoạt động của các CQNN:</i> Nghiệp vụ hỗ trợ hoạt động của các cơ quan, đơn vị của tỉnh, gồm có: - Kế hoạch và ngân sách - Khoa học và công nghệ - Quản lý tài sản - Công tác quản trị - Phổ biến pháp luật, cung cấp thông tin - Thu ngân sách - Thống kê. <i>(4) Nghiệp vụ Quản lý nguồn lực:</i> Nghiệp vụ hỗ trợ hoạt động của các cơ quan, đơn vị của tỉnh gồm có: - Quản lý hành chính - Quản lý CNTT

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	- Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị - Quản lý nhân sự - Quản lý tài chính - Quản lý thông tin ... Nghệ vụ khác: Các nghiệp vụ khác ngoài 4 nhóm nêu trên
Ứng dụng	Thành phần này bao gồm các ứng dụng cần thiết cho hoạt động nội bộ và cung cấp dịch vụ công trực tuyến của tỉnh. Ứng dụng ở đây, được phân loại thành các ứng dụng nội bộ, các ứng dụng của tỉnh, các ứng dụng dùng chung cấp quốc gia, các ứng dụng phục vụ tổng hợp, báo cáo, các ứng dụng nền tảng. - Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính: Ứng dụng hỗ trợ tiếp nhận, xử lý dịch vụ công tại các cơ quan, đơn vị các cấp (<i>đây là hệ thống thống nhất được phát triển trên cơ sở hợp nhất Cổng dịch vụ công và Hệ thống thông tin một cửa điện</i>). Hệ thống bao gồm các dịch vụ công trực tuyến mà CQNN cung cấp cho người dân và doanh nghiệp. Danh mục nhóm các dịch vụ công được ưu tiên cung cấp trực tuyến mức độ cao theo các giai đoạn được nêu trong Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN. - Ứng dụng xử lý nghiệp vụ chuyên ngành ứng với cơ quan, Sở ngành quản lý theo lĩnh vực Thành phần ứng dụng chuyên ngành bao gồm các chức năng nghiệp vụ để phục vụ cho CQĐT, mỗi ngành đều có lĩnh vực nghiệp vụ riêng. Các ứng dụng/HTTT chuyên ngành thường có quy mô kết nối trên toàn quốc. Ví dụ: Hệ thống thông tin hộ chiếu điện tử của ngành Công an, Hệ thống thông tin quản lý các dự án xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông vận tải của ngành Giao thông vận tải, Hệ thống thông tin thống kê về xây dựng của ngành Xây dựng,... Ứng dụng xử lý nghiệp vụ chuyên ngành còn là những ứng dụng dùng chung do cơ quan cấp bộ triển khai xuống địa phương. - Ứng dụng Hỗ trợ hoạt động Cơ quan nhà nước: Thành phần này bao gồm các ứng dụng phục vụ công tác quản lý, điều hành, hỗ trợ các hoạt động trong nội bộ các CQNN như: + Quản lý văn bản và điều hành + Quản lý công việc + Quản lý thi đua khen thưởng + Quản lý khoa học và công nghệ

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	+ Quản lý hợp tác quốc tế + Quản lý thanh tra, kiểm tra + Quản lý dự án đầu tư + Quản lý tài liệu điện tử + Thanh tra, kiểm tra; Khiếu nại, tố cáo + Nền tảng Trợ lý ảo - Ứng dụng Quản lý nguồn lực: Thành phần này bao gồm các ứng dụng phục vụ công tác quản lý, điều tiết nhằm sử dụng tối ưu nguồn lực cốt lõi của Bộ phát triển đồng bộ, bền vững, lâu dài và hỗ trợ các CQNN hoạt động hiệu lực, hiệu quả. Một số ứng dụng tiêu biểu của nhóm này, bao gồm: + Quản lý cán bộ + Quản lý tài sản + Quản lý tài chính, kế toán - Ứng dụng về tổng hợp, phân tích, báo cáo, khai phá dữ liệu... Các ứng dụng này tổng hợp thông tin về chuyên ngành, kinh tế-xã hội, giúp tăng cường, cải thiện hiệu quả, hiệu suất, mức độ kịp thời trong công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo. Một số ứng dụng, nền tảng tiêu biểu của nhóm này, bao gồm: + Hệ thống thông tin báo cáo cấp tỉnh + Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh - Nền tảng, Hệ thống thông tin triển khai toàn quốc đến địa phương <i>(Theo Văn bản số 2765/BTTTT-CDSQG ngày 15/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v công bố danh sách nền tảng số do các bộ, ngành triển khai trên toàn quốc để địa phương khai thác, tránh triển khai trùng lặp).</i> Danh sách cập nhật tại địa chỉ https://ndp.dx.gov.vn/nen-tang-so-trien-khai-toan-quoc đến ngày 08/08/2024 gồm 159 Nền tảng, hệ thống thông tin do các Bộ ngành, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ triển khai đến địa phương kèm các thông tin về dữ liệu quản lý, phạm vi dùng chung, hình thức triển khai và khuyến nghị đối với địa phương để tránh triển khai trùng lặp. Một số nền tảng và HTTT tiêu biểu gồm: + Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư + Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia + Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp + Hệ thống thông tin về đăng ký hợp tác xã + Hệ thống thông tin về đăng ký hộ kinh doanh + Hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu quốc gia về đầu tư công

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	+ Hệ thống thông tin về giám sát, đánh giá đầu tư + Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ <i>Danh mục này được Chính phủ giao Bộ Thông tin và Truyền thông rà soát, cập nhật thường xuyên.</i> - Ứng dụng nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu: Được sử dụng để hỗ trợ các ứng dụng lớp trên và CSDL. Đây là các dịch vụ có thể dùng chung, chia sẻ giữa các ứng dụng trong quy mô tỉnh, điều này làm giảm đầu tư trùng lặp, lãng phí, thiếu đồng bộ. Mặt khác, một trong các chức năng quan trọng của các dịch vụ nhóm này là để kết nối, liên thông, tích hợp các ứng dụng. LGSP đóng vai trò là nền tảng CNTT liên cơ quan cho các sở, ban, ngành, huyện và các CQNN trực thuộc tỉnh. Với nền tảng này, thông tin nghiệp vụ có thể được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các CQNN thuộc tỉnh và nền tảng LGSP sẽ là điểm trung gian để kết nối các dịch vụ trong tỉnh cũng như là đầu mối kết nối ra ngoài tỉnh. + LGSP bao gồm các thành phần chính như hướng dẫn tại Văn bản số 631/THH-THHT ngày 21/5/2020 của Cục Tin học hóa (nay là Cục Chuyển đổi số quốc gia) hướng dẫn yêu cầu về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp bộ, cấp tỉnh. LGSP của tỉnh kết nối với NDXP (Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu quốc gia) kết nối các nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh LGSP. NDXP do Bộ Thông tin và Truyền thông chủ trì triển khai với mục tiêu tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương theo hình thức kết nối tập trung và hình thức kết nối trực tiếp theo mô hình phân tán. Việc kết nối phân tán thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông tại văn bản số 677/BTTTT-THH ngày 03 tháng 03 năm 2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông, Phụ lục 2: Hướng dẫn kết nối nền tảng phân tán.
Dữ liệu	- Dữ liệu chuyên ngành: Dữ liệu sinh ra từ các hoạt động nghiệp vụ quản lý nhà nước theo lĩnh vực của các ngành. Dữ liệu chuyên ngành được xây dựng để phục vụ các nghiệp vụ chuyên sâu của từng bộ, ngành và địa phương, đảm bảo quản lý hiệu quả và khai thác tối ưu trong phạm vi chức năng nhiệm vụ. - Dữ liệu từ các phần mềm ứng dụng: Dữ liệu sinh ra từ các ứng dụng quản lý hành chính, ứng dụng quản lý nội bộ và các ứng dụng khác, cần thiết lưu trữ cho việc khai thác sử dụng lại.

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	- Dữ liệu báo cáo thống kê: dữ liệu báo cáo thống kê là nguồn thông tin giúp chính quyền theo dõi, đánh giá và đưa ra các quyết định dựa trên tình hình thực tế tại địa phương. Dữ liệu được thu thập, tổng hợp từ nhiều cơ quan, đơn vị cấp tỉnh để đáp ứng nhu cầu báo cáo, quản lý và phân tích thông tin phục vụ cho công tác điều hành. - Dữ liệu người dùng: bao gồm tất cả các thông tin liên quan đến cá nhân hoặc tổ chức sử dụng các DVCTT, cũng như các hệ thống của chính quyền điện tử. Dữ liệu này là cơ sở để CQĐT cung cấp dịch vụ, hỗ trợ quá trình cá nhân hóa trải nghiệm người dùng và giúp cho việc quản lý hành chính, triển khai các chính sách và dịch vụ công hiệu quả hơn. - Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân: Là không gian điện tử riêng của tổ chức, cá nhân tại Cổng dịch vụ công cấp tỉnh để hỗ trợ quản lý, lưu giữ thông tin, dữ liệu điện tử liên quan đến giao dịch hành chính của tổ chức, cá nhân đó (theo quy định tại Điều 13, Điều 16 Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/04/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử). Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân là cách thức tổ chức dữ liệu, quản lý, lưu giữ dữ liệu của Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ với giao diện hiển thị giúp quản lý dữ liệu điện tử của từng tổ chức, cá nhân theo tài khoản sử dụng. - Dữ liệu mở, dữ liệu chia sẻ: Bao gồm dữ liệu được công khai, chia sẻ cho công dân, doanh nghiệp có thể tiếp cận, tái sử dụng và tạo ra các ứng dụng, dịch vụ có giá trị gia tăng từ những dữ liệu này. Dữ liệu mở ở đây được hiểu là các bộ dữ liệu được đóng gói và chia sẻ. Mỗi bộ dữ liệu mở sẽ có một siêu dữ liệu đi kèm để mô tả về bộ dữ liệu đó. - Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh: Là một thành phần rất quan trọng trong quá trình phát triển CQĐT, hướng tới Chính quyền số. Dữ liệu được tích hợp, chuyển đổi từ các nguồn dữ liệu của các hệ thống thông tin/ CSDL khác nhau; cũng như được làm sạch, kiểm tra xác minh dữ liệu, chuẩn hóa theo cấu trúc, củng cố dữ liệu, lưu trữ tập trung, phân loại, xếp loại và lập danh mục dữ liệu. Dữ liệu trong kho dữ liệu được quản lý, điều phối, phân phối, bảo đảm toàn vẹn thống nhất để đáp ứng các yêu cầu, nhu cầu chia sẻ dữ liệu trong nội bộ tỉnh hoặc giữa cơ quan nhà nước trong tỉnh, giữa các ngành, địa phương với nhau, tăng cường hiệu quả cho công tác quản lý, điều hành, báo cáo, ra quyết định của lãnh đạo các cấp.

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	- Phân hệ CSDL quốc gia Phân hệ Cơ sở dữ liệu quốc gia (Phân hệ CSDL quốc gia) là thành phần của CSDL quốc gia do các bộ, ngành ở Trung ương triển khai. Không phải tất cả các CSDL quốc gia đều có thành phần này mà phụ thuộc mô hình triển khai của từng CSDL quốc gia. Thành phần này do các bộ, ngành hoặc địa phương triển khai bảo đảm đồng bộ, thống nhất với CSDL quốc gia do bộ, ngành triển khai. Phân hệ CSDL quốc gia của tỉnh là hệ CSDL kế thừa từ hệ thống CSDL Quốc gia chứa các dữ liệu của tỉnh như dữ liệu công dân thuộc địa bàn tỉnh, dữ liệu BHXH Hiện tại Danh mục CSDL quốc gia; Việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng CSDL quốc gia được quy định tại Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024. - Kho dữ liệu tổng hợp (phục vụ tổng hợp, phân tích, dự báo...): Kho dữ liệu tổng hợp là tập hợp tất cả các thông tin, tư liệu, dữ liệu của toàn bộ các ngành, lĩnh vực của tỉnh, được thu thập, trích xuất, tổng hợp từ tất cả các nguồn có liên quan; được ứng dụng các công nghệ hiện đại để lưu trữ, quản lý, phân tích, dự báo hỗ trợ công tác quản lý nhà nước tại tỉnh. ○ Data warehouse: là nơi lưu trữ các dữ liệu đã được xử lý, phân tích. Dữ liệu có thể tổ chức thành các data mart để sử dụng cho các chuyên ngành khác nhau. Dữ liệu lớn (Big data): Là một thuật ngữ cho việc xử lý một tập hợp dữ liệu rất lớn và phức tạp mà các ứng dụng xử lý dữ liệu truyền thống không xử lý được. Dữ liệu lớn bao gồm các thách thức như phân tích, thu thập, giám sát dữ liệu, tìm kiếm, chia sẻ, lưu trữ, truyền nhận, trực quan, truy vấn và tính riêng tư. Vai trò và lợi ích mà Dữ liệu lớn đem lại là vô cùng lớn, từ lĩnh vực sản xuất, kinh doanh cho đến y tế, giáo dục... ○ Data Mart: là các cơ sở dữ liệu hướng chủ đề. Mỗi data mart chỉ chứa dữ liệu về một chủ đề nên giúp tăng hiệu suất làm việc của hệ thống, giảm thời gian phản hồi, cho thông tin chính xác hơn, giúp cho người sử dụng cuối có các quyết định chính xác hơn về chủ đề quan tâm. ○ Data Lake: là nơi xử lý và lưu trữ dữ liệu phi cấu trúc dựa trên các công nghệ xử lý dữ liệu lớn như KAFKA, HADOOP, SPARK, HIVE. Các mô tả cụ thể thể hiện tại thành phần kiến trúc dữ liệu.
Kỹ thuật- Công nghệ	- Hạ tầng IoT (Internet of Things) Hạ tầng Internet vạn vật đề cập đến hàng tỷ thiết bị vật lý trên khắp thế giới hiện được kết nối với internet, thu thập và chia sẻ dữ liệu. IoT được cấu

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	thành từ nhiều thành phần: phần cứng/hạ tầng kết nối, phần mềm nền tảng/phần mềm phân tích dữ liệu lớn, dịch vụ. - Hạ tầng tính toán, lưu trữ, dữ liệu Hạ tầng tính toán sẽ bao gồm các hạng mục thành phần sau: + Hạ tầng Trung tâm dữ liệu, phòng máy chủ: Gồm các máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị lưu trữ, cáp mạng, nguồn điện, thiết bị làm mát, quản lý (môi trường, an ninh, vận hành). + Hạ tầng CNTT Trung tâm dữ liệu, phòng máy chủ: bao gồm các thiết bị phần cứng/phần mềm cho người dùng cuối như máy tính cá nhân, máy tính xách tay và thiết bị hỗ trợ cá nhân. + Hạ tầng mạng kết nối: bao gồm Mạng diện rộng (WAN, MAN), Mạng cục bộ (LAN), Mạng riêng ảo (VPN), Kết nối Internet, TSLCD + Hạ tầng điện toán đám mây: Hạ tầng đám mây chính là nền tảng cho điện toán đám mây, bao gồm các thành phần chính như: Máy chủ (Server), Lưu trữ (Storage) và Mạng (Network). + Trung tâm điều hành hệ thống CNTT Network Operations Centers: (NOC) nhằm giám sát và điều khiển hệ thống mạng, điện, điều hòa, phòng cháy và an ninh của Trung tâm dữ liệu; Theo dõi thông số về môi trường thường xuyên và liên tục (nhiệt độ, độ ẩm trên từng vị trí trên sơ đồ phòng máy), giúp kỹ thuật viên điều chỉnh hệ thống điều hòa hoạt động cho phù hợp. Ngoài ra để quản trị, vận hành hệ thống hạ tầng tính toán sẽ có các dịch vụ đi kèm như: + Dịch vụ cơ sở hạ tầng: Tập hợp các dịch vụ về cơ sở hạ tầng, như: dịch vụ chữ ký số, thư điện tử, dịch vụ chứng thực, dịch vụ xác thực, dịch vụ chia sẻ file, dịch vụ cung cấp hạ tầng ảo hóa... Có vai trò cung cấp các hệ thống thông tin hoặc công cụ xử lý, trao đổi, chia sẻ thông tin dùng chung trong toàn hệ thống. + Quản lý cơ sở hạ tầng: Tập hợp quy trình, giải pháp kỹ thuật nhằm quản lý dịch vụ, trang thiết bị vận hành ổn định, tối ưu, bảo mật, nâng cao tính sẵn sàng, đảm bảo hiệu quả của toàn bộ hệ thống. Thành phần này giúp cho các dịch vụ hoạt động trơn tru, hiệu quả và cũng giúp tăng tính sẵn sàng của toàn bộ hệ thống, hỗ trợ nhiều cơ chế, hình thức quản trị tập trung hạ tầng CNTT. - Hạ tầng cung cấp công nghệ số như dịch vụ:

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	Tập trung vào việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào mọi ngóc ngách cuộc sống; triển khai nền tảng trợ lý ảo, cho phép cơ quan, tổ chức tự tạo và huấn luyện trợ lý ảo riêng theo nhu cầu.
An toàn thông tin mạng, an ninh mạng	Đây là thành phần xuyên suốt, là điều kiện bảo đảm triển khai các thành phần của Kiến trúc CQĐT cần được triển khai đồng bộ ở các cấp. Nội dung đảm bảo an toàn thông tin bao gồm các nội dung chính như: + Bảo vệ an toàn hạ tầng + An toàn mạng + An toàn ứng dụng + An toàn dữ liệu + Quản lý và giám sát an toàn thông tin, an ninh mạng. Trung Tâm Điều Hành An Ninh Mạng - Security Operation Center (SOC) nhằm phát hiện và ngăn chặn các mối đe dọa an ninh mạng, như tin tặc, mã độc, tấn công mạng, các hành vi tấn công độc hại và các hoạt động bất thường khác. Các nội dung này cần được triển khai đồng bộ tại các cấp đáp ứng nhu cầu thực tế và xu thế phát triển công nghệ. Việc triển khai chữ ký số trong hệ thống chính trị phục vụ công tác an toàn, an ninh thông tin do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ trì tổ chức thực hiện. Bên cạnh đó, thành phần Quản lý và giám sát dịch vụ giúp cho các dịch vụ hoạt động trơn tru, hiệu quả và cũng giúp tăng tính sẵn sàng của toàn bộ hệ thống.
Quản lý, Chỉ đạo, Chính sách	Bao gồm công tác chỉ đạo, tổ chức, xây dựng các chính sách, các quy trình, tiêu chuẩn, hướng dẫn, đào tạo, truyền thông để triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh. + Chỉ đạo: Thể hiện ở việc thuyết phục được Lãnh đạo cấp cao tham gia chỉ đạo, điều phối sự phối hợp, giải quyết các xung đột, vấn đề phát sinh giữa các cơ quan trong tỉnh, đặc biệt là các dự án dùng chung cấp tỉnh; Ban chỉ đạo liên quan có: Ủy ban Quốc gia về Chuyển đổi số, Ban Chỉ đạo chuyển đổi số + Chính sách: Các chính sách, quy định, quy chế, tiêu chuẩn có tính đặc thù của tỉnh phục vụ việc triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh. + Quản lý: Đảm bảo quản lý, tổ chức hướng dẫn đào tạo, môi trường pháp lý, truyền thông nhằm bảo đảm các điều kiện triển khai HTTT của CQĐT.

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	Ngoài ra cần thực hiện phổ biến, tuyên truyền, hướng dẫn, đào tạo, truyền thông nâng cao nhận thức của các cơ quan liên quan trong triển khai kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh, đối tượng thụ hưởng của các dịch vụ, ứng dụng chính quyền điện tử của tỉnh.
Các hệ thống bên ngoài	- Trung tâm Dữ liệu quốc gia: Được phê duyệt theo Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 phê duyệt Đề án Trung tâm Dữ liệu quốc gia. Tại Trung tâm dữ liệu quốc gia triển khai Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu. Các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương đặt tại Trung tâm dữ liệu quốc gia thực hiện kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với nhau thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia”. - Hệ thống danh mục điện tử dùng chung: Hệ thống được xây dựng nhằm quản lý, cung cấp dữ liệu danh mục dùng chung ở dạng điện tử của các cơ quan nhà nước trên môi trường mạng (như: Định danh các cơ quan nhà nước, mã đơn vị hành chính, mã quốc gia, mã quốc tịch, mã tôn giáo, mã ngành đào tạo, mã ngành nghề kinh doanh,...) phục vụ việc quản lý, kết nối và chia sẻ một cách thống nhất trong toàn quốc. - Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số: viết tắt là Hệ thống EMC là hệ thống do Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng để thực hiện đo lường, đánh giá, theo dõi, quản lý việc cung cấp và hiệu quả sử dụng thông tin và dịch vụ công trực tuyến của các cơ quan nhà nước. Hệ thống EMC kết nối, thu thập số liệu về tình hình sử dụng thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên Cổng/Trang thông tin điện tử, Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ; các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. - Nền tảng định danh và xác thực điện tử: là hệ thống thông tin do Bộ Công an tổ chức xây dựng, vận hành, quản lý để phục vụ việc trao đổi thông tin giữa hệ thống định danh và xác thực điện tử với hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội và tổ chức, cá nhân. - Hệ thống định danh và xác thực điện tử: là hệ thống thông tin do Bộ Công an xây dựng, quản lý để thực hiện đăng ký, tạo lập, quản lý tài khoản định danh điện tử và thực hiện xác thực điện tử. Hệ thống này xử lý các yêu cầu đăng ký, cấp, quản lý định danh điện tử và xác thực điện tử - Cơ sở dữ liệu quốc gia: được ban hành kèm theo Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 (và được cập nhật theo quy định trong tương lai). Hiện tại CSDL gồm 10 CSDL sau:

Tên thành phần	Mô tả thành phần
	+ CSDL quốc gia Dân cư + CSDL quốc gia về Đất đai + CSDL quốc gia Đăng ký doanh nghiệp + CSDL quốc gia về tài chính + CSDL quốc gia bảo hiểm + CSDL quốc gia về Cán bộ Công chức, viên chức + CSDL quốc gia về Thủ tục hành chính + CSDL Tổng hợp quốc gia + CSDL quốc gia về hoạt động xây dựng + CSDL quốc gia về xuất nhập cảnh - Các HTTT của các tỉnh/thành phố trực thuộc trung ương; HTTT của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp trong tỉnh; Các cơ quan, tổ chức bên ngoài tương tác với các HTTT CQĐT của tỉnh qua nền tảng LGSP của tỉnh.

Mô tả các hệ thống thông tin trung ương, Cơ sở dữ liệu quốc gia

(1) Cổng Dịch vụ công quốc gia

Cổng Dịch vụ công quốc gia thực hiện kết nối, tích hợp chia sẻ thông tin với Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh; Các cơ sở dữ liệu quốc gia; cơ sở dữ liệu chuyên ngành phục vụ cho việc cung cấp dịch vụ công trực tuyến.

Cổng Dịch vụ công quốc gia được thực hiện theo Quyết định số 247/QĐ-TTg ngày 12/3/2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Cổng Dịch vụ công quốc gia.

(2) Hệ thống thông tin chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ

Hệ thống thông tin chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ dựa trên số liệu thu thập từ các bộ, ngành, địa phương cung cấp thông tin, hỗ trợ đắc lực cho quá trình chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

(3) Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ

Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ triển khai trong phạm vi toàn quốc, kết nối, tích hợp với Hệ thống thông tin báo cáo của các bộ, ngành, địa phương để hình thành Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia. Thiết lập Trung tâm chỉ đạo, điều hành được xây dựng để phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ thông qua các thông tin về tình hình biến động các chỉ số kinh tế - xã hội được hiển thị trực quan trên các màn hình điện tử; quản lý, giám sát, hỗ trợ hoạt động của Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ cũng như hoạt động của các Hệ thống thông tin báo cáo bộ, ngành, địa phương.

(4) Hệ thống thông tin phục vụ họp và xử lý công việc của Chính phủ

Hệ thống được triển khai phục vụ các phiên họp Chính phủ và xử lý các công việc thuộc thẩm quyền của Chính phủ.

(5) Cổng tham vấn và tra cứu quy định kinh doanh

Hệ thống được xây dựng với mục tiêu: Nâng cao hiệu quả tham vấn dự thảo chính sách, văn bản quy phạm pháp luật, thu hút sự tham gia của người dân, doanh nghiệp, góp phần nâng cao chất lượng chính sách theo hướng đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong hoạt động nghiên cứu, xây dựng, hoàn thiện chính sách; tăng cường sự tương tác, công khai, minh bạch trong hoạt động tham vấn dự thảo chính sách, văn bản quy phạm pháp luật, và hình thành hệ quản lý tri thức tham vấn. Hỗ trợ theo dõi chính sách, văn bản quy phạm pháp luật sau khi ban hành.

Hệ thống phục vụ việc dự thảo, lấy ý kiến, tham gia ý kiến, hỗ trợ thẩm định đối với các dự thảo chính sách, văn bản quy phạm pháp luật thuộc thẩm quyền xây dựng, ban hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các bộ, ngành.

(6) Trung tâm tích hợp dữ liệu phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ

Phục vụ các hệ thống chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ do Văn phòng Chính phủ là đầu mối thực hiện bao gồm Cổng Dịch vụ công quốc gia; Trục liên thông văn bản quốc gia; Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia; Hệ thống thông tin phục vụ họp và xử lý công việc của Chính phủ; Cổng tham vấn và tra cứu quy định kinh doanh; Cổng Thông tin điện tử Chính phủ và các trang thành phần; Hệ thống thông tin chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và các hệ thống thông tin khác.

(7) Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số

Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số (viết tắt là Hệ thống EMC) là hệ thống do Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng để thực hiện đo lường, đánh giá, theo dõi, quản lý việc cung cấp và hiệu quả sử dụng thông tin và dịch vụ công trực tuyến của các cơ quan nhà nước. Hệ thống EMC kết nối, thu thập số liệu về tình hình sử dụng thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên Cổng/Trang thông tin điện tử, Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ; các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

(8) Hệ thống danh mục điện tử dùng chung

Hệ thống được xây dựng nhằm quản lý, cung cấp dữ liệu danh mục dùng chung ở dạng điện tử của các cơ quan nhà nước trên môi trường mạng (như: Định danh các cơ quan nhà nước, mã đơn vị hành chính, mã quốc gia, mã quốc tịch, mã tôn giáo, mã ngành đào tạo, mã ngành nghề kinh doanh,...) phục vụ việc quản lý, kết nối và chia sẻ một cách thống nhất trong toàn quốc.

(9) Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử

Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử là tập hợp phần cứng, phần mềm và cơ sở dữ liệu được thiết lập với chức năng, tính năng chính để phục vụ giao dịch điện tử, bảo đảm xác thực, tin cậy trong giao dịch điện tử.

Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử được phân loại theo chủ quản hệ thống thông tin; chức năng, tính năng của hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử; quy mô, số lượng người sử dụng tại Việt Nam hoặc số lượng truy cập hằng tháng từ người sử dụng tại Việt Nam.

Trong Khung kiến trúc Chính phủ điện tử, Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử có vai trò hỗ trợ Chính phủ thực hiện chức năng quản lý nhà nước trong lĩnh vực giao dịch điện tử; đảm bảo tính xác thực và tin cậy của các thông tin được trao đổi trong giao dịch điện tử.

Bộ Thông tin và Truyền thông thiết lập, vận hành hệ thống tiếp nhận, tổng hợp dữ liệu phục vụ quản lý nhà nước về giao dịch điện tử của cơ quan nhà nước quản lý công tác báo cáo, tổng hợp, chia sẻ dữ liệu phục vụ quản lý nhà nước về giao dịch điện tử theo quy định của pháp luật; chủ trì xây dựng, ban hành hoặc đề nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành quy định về kỹ thuật đối với mô hình tham chiếu kết nối phục vụ chia sẻ dữ liệu bằng phương tiện điện tử, định danh thiết bị, tiêu chí tín nhiệm mạng của hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử.

(10) Hệ thống SOC Quốc gia (Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia)

Hệ thống SOC Quốc gia (Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia) là hệ thống do Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng để thực hiện hỗ trợ giám sát an toàn thông tin mạng tập trung cho các hệ thống thông tin phục vụ Chính phủ điện tử của các Bộ, Ngành, địa phương. Hệ thống tiếp nhận, quản lý và xử lý giám sát an toàn thông tin tập trung: phục vụ tiếp nhận thông tin, dữ liệu an toàn thông tin từ các hệ thống giám sát, quản lý an toàn thông tin tập trung, các hệ thống giám sát cơ sở khác tại các Bộ, Ngành, địa phương, các thông tin chia sẻ từ các nhà cung cấp dịch vụ mạng Internet, các đơn vị, tổ chức hoạt động an toàn thông tin; thực hiện quản lý, phân tích, xử lý dữ liệu phục vụ hỗ trợ giám sát, phát hiện và ứng phó, điều phối ứng phó các nguy cơ, sự cố an toàn thông tin cho các hệ thống thông tin phục vụ Chính phủ điện tử

(11) Kho dữ liệu tổng hợp, kho dữ liệu về con người

Kho dữ liệu tổng hợp do Bộ Công an chủ trì với dữ liệu được tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương; từng bước hình thành kho dữ liệu về con người, kho dữ liệu dùng chung và kho dữ liệu mở. Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ; Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương có trách nhiệm đồng bộ dữ liệu mới nhất

liên quan về con người, dữ liệu của các cơ sở dữ liệu quốc gia về cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia để lưu trữ và khai thác tập trung.

(12) Nền tảng định danh và xác thực điện tử

Nền tảng định danh và xác thực điện tử là hệ thống thông tin do Bộ Công an tổ chức xây dựng, vận hành, quản lý để phục vụ việc trao đổi thông tin giữa hệ thống định danh và xác thực điện tử với hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội và tổ chức, cá nhân.

(13) Hệ thống định danh và xác thực điện tử

Hệ thống định danh và xác thực điện tử là hệ thống thông tin do Bộ Công an xây dựng, quản lý để thực hiện đăng ký, tạo lập, quản lý tài khoản định danh điện tử và thực hiện xác thực điện tử. Hệ thống này xử lý các yêu cầu đăng ký, cấp, quản lý định danh điện tử và xác thực điện tử.

Các bộ, ngành, địa phương kết nối Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, Hệ thống định danh và xác thực điện tử phục vụ xử lý thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công trực tuyến.

Các bộ, ngành, địa phương kết nối cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin phục vụ quản lý nhà nước, nghiệp vụ chuyên ngành với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, Hệ thống định danh và xác thực điện tử phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành, làm giàu dữ liệu dân cư.

Việc kết nối giữa CSDLQG về dân cư, Hệ thống định danh và xác thực điện tử với các Bộ, ngành, địa phương sẽ được thực hiện thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia; Nền tảng định danh và xác thực điện tử.

(14) Cổng dữ liệu quốc gia

Cổng dữ liệu quốc gia: là điểm đầu mối truy cập thông tin, dữ liệu có địa chỉ data.gov.vn trên mạng Internet phục vụ việc công bố dữ liệu mở, cung cấp thông tin về chia sẻ dữ liệu của cơ quan nhà nước; cung cấp các tài liệu, dịch vụ, công cụ, ứng dụng xử lý, khai thác dữ liệu được công bố bởi các cơ quan nhà nước.

2. Kiến trúc nghiệp vụ

2.1. Nguyên tắc nghiệp vụ

Kiến trúc nghiệp vụ Business Architecture (BA) mô tả toàn bộ các nghiệp vụ theo cấu trúc tổ chức và mối tương tác giữa kế hoạch, chiến lược hoạt động, mục tiêu, chức năng, quy trình xử lý và nhu cầu thông tin phục vụ các quy trình trong phạm vi tác động của kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang cần xây dựng.

Kiến trúc nghiệp vụ là một mô tả về các khía cạnh quan trọng của tổ chức. Kiến trúc ứng dụng là một mô tả về các ứng dụng phần mềm hỗ trợ nghiệp vụ,

bao gồm cách thức các ứng dụng đó được sử dụng và cách thức chúng tương tác với nhau. Kiến trúc kỹ thuật là một mô tả về cơ sở hạ tầng phần cứng hỗ trợ các ứng dụng phần mềm.

Kiến trúc nghiệp vụ phải chi phối kiến trúc ứng dụng, tiếp đến là kiến trúc ứng dụng chi phối kiến trúc kỹ thuật.

Kiến trúc nghiệp vụ xác định các chức năng nghiệp vụ, dịch vụ, quy trình và luồng thông tin để triển khai và thực hiện các quy trình TTHC, các quy trình nghiệp vụ nội bộ của tỉnh, đáp ứng nhu cầu của người dân, doanh nghiệp. Kiến trúc nghiệp vụ là thành phần kiến trúc đầu tiên phải thực hiện để xây dựng bản kiến trúc CQĐT của tỉnh Hậu Giang. Các sản phẩm kiến trúc nghiệp vụ cần xây dựng tối thiểu bao gồm:

- BA-1: Sơ đồ quy trình các nghiệp vụ chính (business process);
- BA-2: Kế hoạch hoạt động (business plan);
- BA-3: Danh mục các nghiệp vụ (business services);
- BA-4: Sơ đồ tổ chức bộ máy (organization chart).

Các nguyên tắc cần tuân thủ khi xây dựng kiến trúc nghiệp vụ:

Nguyên tắc 1: Tất cả các quyết định quản lý thông tin phải đem lại lợi ích chung tối đa cho cơ quan nhà nước.

Nguyên tắc 2: Tập trung xây dựng kiến trúc nghiệp vụ hướng tới các lĩnh vực, ngành mà Chính phủ, bộ, ngành, địa phương ưu tiên

Nguyên tắc 3: Các quy trình xử lý hiện tại phải được thiết kế lại để loại bỏ các hoạt động không cần thiết, mất nhiều thời gian, chi phí bằng giải pháp CNTT thông qua khai thác sử dụng dữ liệu chia sẻ dùng chung, dữ liệu từ CSDL quốc gia.

Nguyên tắc 4: Tái cấu trúc, đơn giản hóa, chuẩn hóa các quy trình nghiệp vụ, đặc biệt là các quy trình liên thông nghiệp vụ liên quan đến nhiều cơ quan, đảm bảo tính thống nhất, tường minh, hiệu quả, thúc đẩy đơn giản hóa TTHC, các hồ sơ đã cung cấp tại công dịch vụ công của tỉnh, công dịch vụ công quốc gia chỉ cung cấp 1 lần và có giá trị sử dụng lại cho những lần tiếp theo.

Nguyên tắc 5: Kiến trúc nghiệp vụ phải làm đơn giản hóa TTHC thông qua tái sử dụng của dữ liệu.

Nguyên tắc 6: Liên tục tập trung rà soát, đánh giá, cấu trúc lại quy trình đối với các dịch vụ công trực tuyến, thanh toán trực tuyến đang được tích hợp, cung cấp trên Cổng Dịch vụ công quốc gia bảo đảm tuân thủ nguyên tắc lấy người dùng làm trung tâm; xây dựng, tích hợp, cung cấp các dịch vụ công trực tuyến mới trên

Công Dịch vụ công quốc gia, ưu tiên các nhóm dịch vụ công trực tuyến liên thông cung cấp ở mức độ toàn trình đáp ứng nhu cầu của người dân, doanh nghiệp và mục tiêu, yêu cầu của Chính phủ.

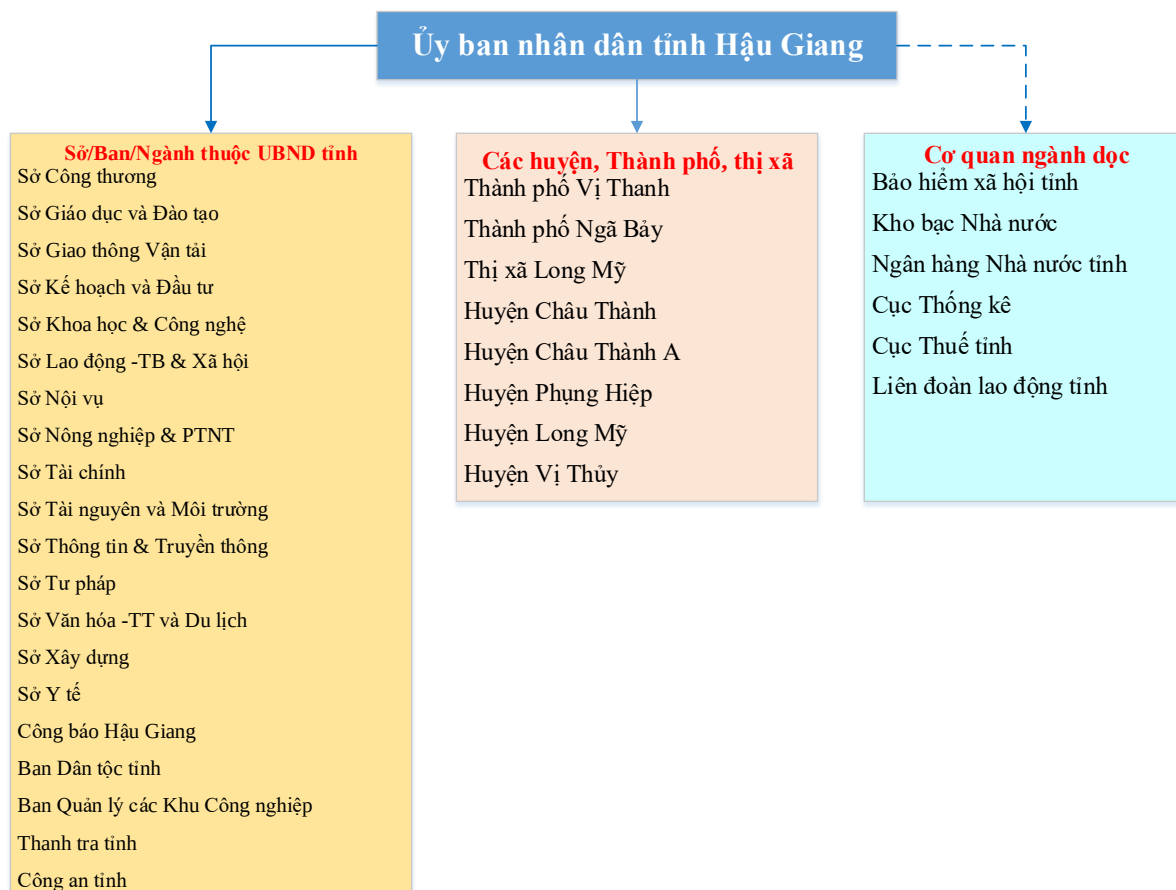
Nguyên tắc 7: Kiến trúc nghiệp vụ được xây dựng dựa trên Mô hình tham chiếu nghiệp vụ trong Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử của Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số và sẽ được cập nhật khi có thay đổi.

2.2. Sơ đồ tổ chức các cơ quan nhà nước thuộc tỉnh

Ủy ban nhân dân tỉnh Hậu Giang bao gồm có các khối cơ quan như sau:

- + Sở/Ban/Ngành thuộc UBND tỉnh: có 20 cơ quan, đơn vị, tổ chức;
- + Các huyện, thành phố, thị xã: có 7 huyện và 2 thành phố thuộc tỉnh Hậu Giang.
- + Ngoài ra còn có các Đoàn, Hội thuộc tỉnh;;

Sơ đồ tổ chức UBND tỉnh Hậu Giang như sau:



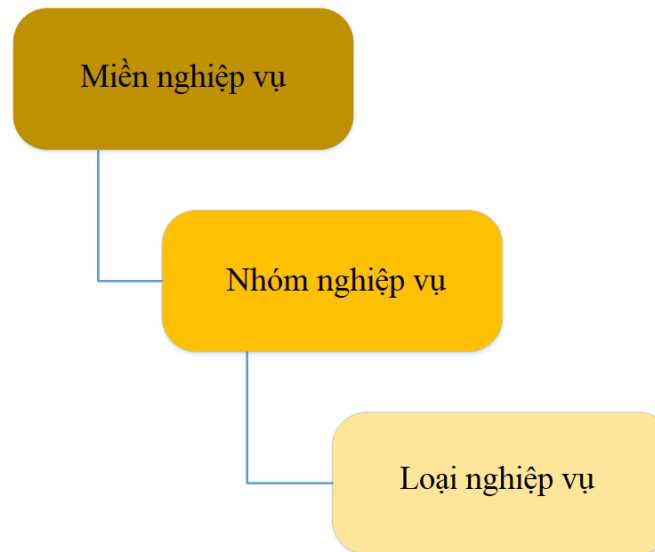
Hình 7: Sơ đồ tổ chức của UBND tỉnh Hậu Giang



Hình 8: Quy trình xử lý luồng nghiệp vụ của tỉnh

2.3. Danh mục nghiệp vụ

Căn cứ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số tại Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông, nghiệp vụ của tỉnh Hậu Giang chia theo ba mức, thể hiện các chức năng nghiệp vụ của CQNN. Mức cao nhất là Miền nghiệp vụ, thể hiện các lĩnh vực nghiệp vụ phổ biến mà CQNN thực thi. Mỗi Miền nghiệp vụ được chia nhỏ thành các Nhóm nghiệp vụ (thể hiện ở mức giữa) và mỗi Nhóm nghiệp vụ lại được tổ chức thành các Loại nghiệp vụ (thể hiện ở mức dưới cùng).



Hình 22: Cấu trúc Mô hình tham chiếu nghiệp vụ BRM

Cấp 1. Miền nghiệp vụ - mô tả bản chất chức năng CQNN và các công việc liên quan tới hoạt động của CQNN, phân cấp ở mức cao nhất trong cấu trúc BRM. Dựa theo chức năng, đối tượng quản lý và tính chất các hoạt động của CQNN, *Miền nghiệp vụ* được phân loại thành các *Nhóm nghiệp vụ* khác nhau.

Các *Miền nghiệp vụ* phân chia các hoạt động của CQNN tỉnh Hậu Giang thành 05 miền riêng biệt:

- 1) Kinh tế - xã hội;

- 2) Xã hội;
- 3) Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội;
- 4) Hỗ trợ hoạt động của CQNN;
- 5) Quản lý nguồn lực.

Cấp 2. Nhóm nghiệp vụ - bao gồm các chức năng của CQNN, phân cấp ở mức giữa trong cấu trúc BRM. Các chức năng được nhóm theo *Nhóm nghiệp vụ*, độc lập với chức năng, nhiệm vụ của các Bộ, ngành, địa phương.

Cấp 3. Loại nghiệp vụ - được phân rã từ *Nhóm nghiệp vụ*, bao gồm các chức năng nhỏ hơn thực hiện chức năng của CQNN, phân cấp ở mức thấp nhất trong cấu trúc BRM. Các chức năng nhỏ hơn bao gồm các nghiệp vụ, quy trình, thủ tục liên quan để thực hiện một chức năng cụ thể.

Theo đó, danh mục nghiệp vụ của các CQNN tỉnh Hậu Giang ánh xạ theo mô hình tham chiếu của Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam 3.0 và được phân loại thành các nhóm nghiệp vụ sau:

TT	Nhóm nghiệp vụ	Mô tả
1	Thủ tục hành chính	Nghiệp vụ chung liên quan hầu hết đến các thủ tục hành chính về tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả, xử lý thủ tục hành chính, trình và phê duyệt kết quả thủ tục hành chính.
2	Chuyên ngành	Nghiệp vụ theo các lĩnh vực chuyên ngành thuộc phạm vi, quyền hạn do Sở, Ban, ngành quản lý theo các lĩnh vực.
3	Hỗ trợ hoạt động của các cơ quan nhà nước	Nghiệp vụ hỗ trợ hoạt động của các cơ quan, đơn vị của tỉnh, gồm có: Kế hoạch và ngân sách; Khoa học và công nghệ; Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật; Quản trị; Thống kê; Thu ngân sách; Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức.

TT	Nhóm nghiệp vụ	Mô tả
4	Quản lý nguồn lực	Nghiệp vụ hỗ trợ hoạt động của các cơ quan, đơn vị của tỉnh gồm có: Quản lý hành chính; Quản lý công nghệ thông tin; Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị; Quản lý nhân sự; Quản lý tài chính; Quản lý thông tin.

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
1	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.001.Bảo vệ người tiêu dùng	Sở Công thương
2	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.003.Đăng ký thành lập, cấp giấy phép hoạt động	Ban QL các KCN Sở Công Thương Sở KHĐT Sở KHCN Sở NNPTNT Sở TNMT Sở VH TTDL Sở Xây dựng Sở Y tế UBND Huyện
3	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.004.Hoạt động của doanh nghiệp	Ban QL KCN Sở Công Thương UBND Huyện
4	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.005.Hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp vừa và nhỏ	Sở Công Thương Sở KHĐT UBND Xã
5	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.006.Hỗ trợ, phát triển kinh tế tập thể, hợp tác xã	Sở Công Thương Sở KHĐT Sở NNPTNT UBND Huyện UBND Xã

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
6	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.007.Hỗ trợ và phát triển các ngành kinh tế	Ban Dân tộc Sở Công Thương Sở KHĐT Sở NNPTNT UBND Huyện
7	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.008.Quản lý cạnh tranh	Sở Công Thương
8	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.001.Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.009.Uu đãi thuế	Sở Công Thương
9	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.003.Dịch vụ thuế	Sở Công thương Sở Tài chính
10	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.004.Đầu tư nước ngoài	Sở Công Thương Sở KHĐT Sở Tài chính
11	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.005.Đầu tư tài chính	Sở Công Thương Sở Tài chính
12	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.006.Đầu tư vốn nhà nước	Sở Công Thương Sở KHĐT Sở Tài chính
13	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.007.Giá hàng hóa, dịch vụ	Sở Tài chính Sở Công Thương Sở Tài chính Sở Xây dựng Sở Y tế
14	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.008.Quản lý hệ thống tài chính	Ban Dân tộc Ban QLKC Ban QLDA ĐT&XD Sở Công Thương Sở GDĐT Sở GTVT Sở KHĐT Sở KHCN Sở LĐTBXH

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
				Sở Nội vụ Sở NNPTNT Sở Tài chính Sở TNMT Sở Tư pháp Sở TTTT Sở VHTTDL Sở Xây dựng Sở Y tế Thanh tra tỉnh VPUBND tỉnh UBND Huyện
15	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.002.Quản lý kinh tế	BRM001.002.009.Ngân quỹ Nhà nước	Sở Tài chính
16	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.003.Thương mại	BRM001.003.001.Bảo hộ quyền tác giả và quyền liên quan quyền tác giả	Sở VHTTDL Sở KHCN
17	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.003.Thương mại	BRM001.003.002.Bảo hộ tài sản trí tuệ	Sở KHCN Sở Công thương
18	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.003.Thương mại	BRM001.003.006.Quản lý, giám sát hàng hóa lưu thông trên thị trường	Sở Công thương Sở Xây dựng Sở Y tế
19	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.003.Thương mại	BRM001.003.008.Xúc tiến thương mại	Sở Công thương
20	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.004.Du lịch	BRM001.004.001.Phát triển ngành du lịch	Sở VHTTDL UBND Huyện
21	BRM001.Kinh tế - Xã hội	BRM001.004.Du lịch	BRM001.004.002.Xúc tiến du lịch	Sở VHTTDL
22	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.001.An toàn vệ sinh thực phẩm	Sở Công Thương Sở NNPTNT Sở Y tế UBND Huyện
23	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.002.Bảo hiểm y tế	Sở Y tế UBND Huyện

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
24	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.003.Dân số và sức khỏe sinh sản	Sở LĐTBXH Sở Y tế UBND Huyện
25	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.005.Dịch vụ khám chữa bệnh	Sở Y tế UBND Huyện
26	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.006.Dịch vụ cho người có nhu cầu đặc biệt	Sở LĐTBXH
27	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.007.Phác đồ điều trị	Sở Y tế
28	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.008.Nghiên cứu y học	Sở Y tế UBND Huyện
29	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.009.Y tế cơ sở	Sở Y tế UBND Huyện
30	BRM002.Xã hội	BRM002.001.Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.011.Y tế dự phòng	Sở Y tế UBND Huyện
31	BRM002.Xã hội	BRM002.002.Báo chí	BRM002.002.001.Phát triển và quản lý hệ thống báo chí	Sở TTTT UBND Huyện
32	BRM002.Xã hội	BRM002.002.Báo chí	BRM002.002.002.Quản lý hoạt động báo chí	Sở TTTT UBND Huyện
33	BRM002.Xã hội	BRM002.003.Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.001.Bình đẳng giới	Sở LĐTBXH UBND Huyện
34	BRM002.Xã hội	BRM002.003.Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.005.Gia đình, Thanh niên và Trẻ em	Sở LĐTBXH Sở VH-TTDL UBND Huyện
35	BRM002.Xã hội	BRM002.003.Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.006.Phòng chống tệ nạn xã hội	Sở LĐTBXH UBND Huyện
36	BRM002.Xã hội	BRM002.003.Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.007.Phát triển cộng đồng	Sở LĐTBXH UBND Huyện
37	BRM002.Xã hội	BRM002.003.Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.008.Người có công	Sở LĐTBXH UBND Huyện

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
38	BRM002.Xã hội	BRM002.003.Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.009.Thiên tai, dịch bệnh	Sở NNPTNT UBND Huyện UBND Xã
39	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.001.Công nhận văn bằng nước ngoài	Sở GDĐT
40	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.002.Giáo dục đại học	Sở GDĐT
41	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.003.Giáo dục hòa nhập	Sở GDĐT
42	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.004.Giáo dục mầm non (nhóm trẻ, nhà trẻ và mẫu giáo)	Sở GDĐT
43	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.005.Giáo dục phổ thông, thường xuyên	Sở GDĐT
44	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.006.Giáo dục quốc phòng và an ninh	Sở GDĐT
45	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.007.Giáo dục nghề nghiệp	Sở GDĐT
46	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.008.Giáo dục nghệ thuật, thể chất	Sở GDĐT
47	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.011.Phát triển đội ngũ nhà giáo	Sở GDĐT UBND Huyện
48	BRM002.Xã hội	BRM002.004.Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.012.Kiểm định, phát triển chương trình giáo dục	Sở GDĐT UBND Huyện
49	BRM002.Xã hội	BRM002.005.Giao thông vận tải	BRM002.005.001.Đăng kiểm	Sở GTVT
50	BRM002.Xã hội	BRM002.005.Giao thông vận tải	BRM002.005.002.Đường bộ	Sở GTVT
51	BRM002.Xã hội	BRM002.005.Giao thông vận tải	BRM002.005.005.Thủy nội địa	Sở GTVT
52	BRM002.Xã hội	BRM002.005.Giao thông vận tải	BRM002.005.006.Phát triển hạ tầng giao thông	UBND Huyện
53	BRM002.Xã hội	BRM002.005.Giao thông vận tải	BRM002.005.007.Vận chuyển hàng hóa	Sở GTVT
54	BRM002.Xã hội	BRM002.005.Giao thông vận tải	BRM002.005.008.Vận chuyển hành khách	Sở GTVT
55	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.002.Cung cấp nước	Sở Xây dựng
56	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.003.Duy trì mạng lưới giao thông	Sở Xây dựng
57	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.004.Phát triển vùng đô thị	Sở Xây dựng UBND Huyện
58	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.005.Quản lý chất thải	Sở Xây dựng

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
59	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.006.Quản lý đất công và công trình công cộng	Sở Tài chính Sở Xây dựng
60	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.007.Quản lý đô thị	Sở Xây dựng
61	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.008.Nhà ở xã hội	Sở Xây dựng UBND Huyện
62	BRM002.Xã hội	BRM002.006.Hạ tầng đô thị	BRM002.006.009.Các tiện ích công cộng và dịch vụ thiết yếu	Sở Xây dựng
63	BRM002.Xã hội	BRM002.007.Hàng hải	BRM002.007.005.Quản lý tàu, thuyền	Sở GTVT
64	BRM002.Xã hội	BRM002.007.Hàng hải	BRM002.007.007.Tìm kiếm, cứu hộ cứu nạn	Sở NNPTNT Sở GTVT
65	BRM002.Xã hội	BRM002.008.Hội, Tổ chức phi Chính phủ	BRM002.008.001.Đăng ký thành lập/hoạt động	Sở Nội vụ
66	BRM002.Xã hội	BRM002.008.Hội, Tổ chức phi Chính phủ	BRM002.008.002.Quản lý hoạt động của hội, tổ chức phi chính phủ	Sở Công Thương Sở KHCN Sở Nội vụ Sở Xây dựng UBND Huyện
67	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.001.An toàn, vệ sinh lao động	Ban QLKCN Sở Công Thương Sở LĐTBXH Sở Xây dựng UBND Huyện
68	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.002.Bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp	Sở LĐTBXH
69	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.003.Bảo hiểm thất nghiệp	Sở LĐTBXH
70	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.004.Bảo hiểm xã hội	Sở LĐTBXH UBND Huyện
71	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.005.Dịch vụ việc làm	Sở LĐTBXH

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
72	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.006.Phát triển nguồn nhân lực	Sở LĐTBXH Sở Công Thương
73	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.007.Quan hệ lao động	Sở LĐTBXH Ban QLKC
74	BRM002.Xã hội	BRM002.009.An toàn, vệ sinh lao động	BRM002.009.008.Thị trường lao động	Sở LĐTBXH
75	BRM002.Xã hội	BRM002.010.Môi trường	BRM002.010.007.Kiểm soát ô nhiễm môi trường	Sở TNMT Sở Xây dựng UBND Xã
76	BRM002.Xã hội	BRM002.010.Môi trường	BRM002.010.009.Quản lý chất lượng môi trường	Sở TNMT UBND Huyện
77	BRM002.Xã hội	BRM002.010.Môi trường	BRM002.010.010.Thông tin môi trường	Sở TNMT
78	BRM002.Xã hội	BRM002.011.Quốc tịch, hộ tịch, cư trú và định danh xác thực điện tử	BRM002.011.001.Quốc tịch	Sở Tư pháp
79	BRM002.Xã hội	BRM002.011.Quốc tịch, hộ tịch, cư trú và định danh xác thực điện tử	BRM002.011.006.Quản lý hộ tịch	Sở Tư pháp UBND Xã
80	BRM002.Xã hội	BRM002.012.Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.001.Địa chất và khoáng sản	Sở Công Thương Sở TNMT Sở Xây dựng UBND Huyện
81	BRM002.Xã hội	BRM002.012.Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.002.Quản lý đất đai	Ban QLKC Sở TNMT Sở Xây dựng UBND Huyện
82	BRM002.Xã hội	BRM002.012.Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.004.Tài nguyên nước	Sở TNMT UBND Huyện
83	BRM002.Xã hội	BRM002.012.Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.005.Tài nguyên năng lượng	Sở TNMT
84	BRM002.Xã hội	BRM002.012.Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.006.Tài nguyên sinh vật	Sở NNPTNT
85	BRM002.Xã hội	BRM002.013.Thể thao, vui chơi và giải trí	BRM002.013.002.Phát triển thể dục - thể thao	Sở VHTTDL UBND Huyện

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
86	BRM002.Xã hội	BRM002.014.Tín ngưỡng, Tôn giáo	BRM002.014.002.Quản lý hoạt động các tổ chức tôn giáo	UBND Huyện
87	BRM002.Xã hội	BRM002.014.Tín ngưỡng, Tôn giáo	BRM002.014.003.Quản lý hoạt động tín ngưỡng, các cơ sở tín ngưỡng	Sở VH TTDL
88	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.001.Dịch vụ bưu chính	Sở TTTT UBND Huyện
89	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.002.Hạ tầng truyền thông	Sở TTTT UBND Huyện
90	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.003.Phát thanh truyền hình	Sở TTTT UBND Huyện
91	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.004.Thương mại điện tử	Sở Công thương
92	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.005.Thông tin vô tuyến	Sở TTTT
93	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.006.Thông tin điện tử	Sở TTTT
94	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.007.Vệ tinh	Sở TTTT UBND Huyện
95	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.008.Viễn thông	Sở TTTT UBND Huyện
96	BRM002.Xã hội	BRM002.015.Truyền thông	BRM002.015.009.Xuất bản	Sở TTTT UBND Huyện VP UBND
97	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.001.Chuẩn mực quảng cáo	Sở VH TTDL UBND Huyện
98	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.002.Điện ảnh	Sở VH TTDL
99	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.003.Giải thưởng văn học nghệ thuật	Sở VH TTDL
100	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.004.Mỹ thuật, nhiếp ảnh	Sở VH TTDL
101	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.005.Nghệ thuật biểu diễn	Sở VH TTDL
102	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.006.Phát triển văn học, nghệ thuật	Sở VH TTDL
103	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.007.Quảng bá, giới thiệu sưu tầm nghệ thuật, hiện vật	Sở VH TTDL

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
104	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.008.Văn hóa quần chúng, văn hóa dân tộc và tuyên truyền cổ động	Sở VH TTDL UBND Huyện
105	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.009.Quản lý lễ hội	Sở VH TTDL
106	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.010.Quản lý bảo tồn và sưu tầm hiện vật	Sở VH TTDL
107	BRM002.Xã hội	BRM002.016.Văn hóa	BRM002.016.011.Quy chuẩn, tiêu chuẩn về quảng cáo	Sở VH TTDL Sở TTTT
108	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.001.An toàn giao thông	Công an tỉnh
109	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.002.An ninh, trật tự an toàn xã hội	UBND Xã
110	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.007.Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ	UBND Xã
111	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.008.Thực thi pháp luật	Sở KHĐT Sở NNPTNT Sở Nội vụ Sở Tư pháp Sở VH TTDL Thanh tra tỉnh UBND Xã
112	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002.Quan hệ quốc tế	BRM003.002.001.Các điều ước, thỏa thuận quốc tế	Ban Dân tộc Sở Công Thương Sở KHCN Sở Tài chính Sở TNMT Sở TTTT Sở Tư pháp Sở VH TTDL

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
				Sở Xây dựng VP UBND
113	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002.Quan hệ quốc tế	BRM003.002.008.Xúc tiến, quảng bá ra nước ngoài	Ban QLKC Sở Công Thương Sở KHĐT Sở LĐTBXH Sở NNPTNT Sở TNMT Sở Y tế Thanh tra tỉnh VP UBND
114	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004.Tư pháp	BRM003.004.003.Lý lịch tư pháp	Sở Tư pháp
115	BRM003.Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004.Tư pháp	BRM003.004.009.Xử lý vi phạm hành chính	UBND Huyện UBND Xã
116	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.001.Cải tiến nghiệp vụ	Sở KHĐT Sở Tài chính
117	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.002.Dự toán ngân sách	Sở KHĐT Sở Tài chính
118	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.003.Hiệu quả nguồn lực	Sở KHĐT Sở Tài chính Sở LĐTBXH
119	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.004.Hoạch định nguồn nhân lực	Sở KHĐT Sở Tài chính Sở LĐTBXH
120	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.005.Kế hoạch đấu thầu, mua sắm	Sở KHĐT Sở Tài chính Sở LĐTBXH

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
121	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.006.Kiến trúc	Sở Xây dựng UBND Huyện
122	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.007.Phân bổ ngân sách	Sở KHĐT Sở Tài chính Sở Nội vụ
123	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001.Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.008.Quy hoạch	Sở Xây dựng Sở KHĐT UBND Huyện Ban QLKCN VP UBND
124	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.001.Đo đạc và bản đồ	Sở TNMT
125	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.002.Hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo	Ban Dân tộc Ban QLKCN Sở Công Thương Sở GDĐT Sở KHCN Sở KHĐT Sở LĐTBXH Sở NNPTNT Sở Nội vụ Sở TNMT Sở TTTT Sở Tư pháp Sở VH TTDL Sở Xây dựng Sở Y tế
126	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.003.Phát triển tiềm lực khoa học và công nghệ	Sở KHCN
127	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.004.Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân	Sở KHCN

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
128	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.005.Tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng	Sở KHCN Sở Xây dựng
129	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.006.Sở hữu công nghiệp và Quyền đối với giống cây trồng	Sở KHCN
130	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002.Khoa học và công nghệ	BRM004.002.007.Viễn thám	Sở TNMT
131	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003.Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.001.Lễ phát động (chiến dịch truyền thông)	UBND các cấp
132	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003.Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.003.Thông tin cho người dân	UBND các cấp
133	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003.Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.004.Tiếp nhận góp ý, xử lý phản ánh, kiến nghị	UBND các cấp
134	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003.Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.005.Truyền thông chính phủ	Sở Tư pháp
135	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003.Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.007.Phổ biến giáo dục pháp luật	Sở GDĐT Sở Tư pháp
136	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003.Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.008.Cung cấp dịch vụ công, thủ tục hành chính	VP UBND tỉnh
137	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.001.Địa giới hành chính	Sở Nội vụ UBND Huyện
138	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.002.Hành chính công	UBND các cấp Các Sở ban ngành
139	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.003.Lễ tân hành chính	VP UBND
140	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.004.Quan hệ giữa các CQNN	UBND các cấp Các Sở ban ngành
141	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.005.Thi đua - Khen thưởng	UBND các cấp Các Sở ban ngành
142	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.006.Thanh tra, kiểm tra và kiểm toán	UBND các cấp Các Sở ban ngành

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
143	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.008.Xây dựng văn bản pháp luật	UBND các cấp Các Sở ban ngành
144	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004.Quản trị	BRM004.004.009.Xây dựng quy chế, quy định	UBND các cấp Các Sở ban ngành
145	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005 .Thống kê	BRM004.005.001.Công bố và phổ biến thông tin thống kê	UBND các cấp Các Sở ban ngành
146	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005 .Thống kê	BRM004.005.002.Điều tra thống kê	UBND các cấp Các Sở ban ngành
147	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005 .Thống kê	BRM004.005.003.Phối hợp thống kê	UBND các cấp Các Sở ban ngành
148	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005 .Thống kê	BRM004.005.005.Tổng hợp và phân tích thống kê	UBND các cấp Các Sở ban ngành
149	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006.Thu ngân sách	BRM004.006.003.Thu từ xử phạt vi phạm hành chính	UBND các cấp Các Sở ban ngành
150	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006.Thu ngân sách	BRM004.006.007.Thanh lý tài sản công	UBND các cấp Các Sở ban ngành
151	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006.Thu ngân sách	BRM004.006.008.Bán tài sản công	UBND các cấp Các Sở ban ngành
152	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.007.Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức	BRM004.007.001.Cung cấp, hiển thị thông tin cho người dân	UBND các cấp Các Sở ban ngành
153	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.007.Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức	BRM004.007.004.Hướng dẫn, cung cấp thông tin	UBND các cấp Các Sở ban ngành
154	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.007.Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức	BRM004.007.005.Phát ấn phẩm hoặc truyền thanh, truyền hình	VP UBND
155	BRM004.Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.007.Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức	BRM004.007.006.Phân tích và báo cáo	UBND các cấp Các Sở ban ngành
156	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.001.Cơ sở vật chất, trang thiết bị	Sở Tài chính UBND Huyện VP UBND
157	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.002.Công tác của cán bộ, công chức, viên chức	Sở Nội vụ

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
158	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.003.Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, giải đáp thông tin	UBND các cấp Các Sở ban ngành
159	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.004.Đảm bảo an ninh trật tự	UBND các cấp
160	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.005.Kế hoạch hoạt động	UBND các cấp Các Sở ban ngành
161	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.006.Nội quy, quy chế của cơ quan, tổ chức	UBND các cấp Các Sở ban ngành
162	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.007.Trụ sở làm việc	UBND các cấp Các Sở ban ngành
163	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.001.Quản lý hành chính	BRM005.001.008.Văn hóa công sở	UBND các cấp Các Sở ban ngành
164	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.002.Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.001.Bảo trì và cung cấp giải pháp CNTT	Sở TTTT
165	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.002.Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.002.Hỗ trợ dịch vụ CNTT	Sở TTTT
166	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.002.Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.003.Quản lý dịch vụ CNTT	Sở TTTT
167	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.002.Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.004.Quản lý hạ tầng và vận hành hệ thống	UBND các cấp Các Sở ban ngành
168	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.002.Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.005.Quản lý nguồn lực CNTT	Sở TTTT Sở Nội vụ
169	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.002.Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.006.Quản lý nhà cung ứng dịch vụ CNTT	Sở TTTT
170	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.001.Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức	Các Sở ban ngành
171	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.002.Đánh giá, phân loại cán bộ, công chức, viên chức	Các Sở ban ngành
172	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.003.Quản lý hiệu quả lao động	Các Sở ban ngành
173	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.004.Quản lý vị trí việc làm và tổ chức bộ máy	Các Sở ban ngành

TT	Mã miền NV.Tên miền NV	Mã nhóm NV.Tên nhóm NV	Mã loại NV.Tên loại NV	Cơ quan thực hiện
174	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.005.Quản lý và duy trì phúc lợi	Sở LĐTBXH VP UBND các cấp
175	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.006.Tuyển dụng cán bộ, công chức, viên chức	Các Sở ban ngành
176	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.007.Tiền lương	Các Sở ban ngành
177	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.008.Tính giản biên chế	Sở Nội vụ
178	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.Quản lý nguồn lực	BRM005.004.009.Thu hút nhân lực	Sở Công thương
179	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.005.Quản lý tài chính	BRM005.005.003.Kế toán	Các Sở ban ngành
180	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.005.Quản lý tài chính	BRM005.005.004.Mua sắm công	Sở KHĐT Sở Tài chính
181	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.005.Quản lý tài chính	BRM005.005.005.Quản lý nguồn lực tài chính	Sở KHĐT Sở Tài chính
182	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.005.Quản lý tài chính	BRM005.005.006.Quản lý tiền công quỹ	Sở KHĐT Sở Tài chính
183	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.005.Quản lý tài chính	BRM005.005.007.Quản lý tài sản và nợ phải trả	Sở KHĐT Sở Tài chính
184	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.005.Quản lý tài chính	BRM005.005.008.Thanh toán	Các Sở ban ngành
185	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.006.Quản lý thông tin	BRM005.006.002.Quản lý hồ sơ, văn bản	Các Sở ban ngành
186	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.006.Quản lý thông tin	BRM005.006.003.Quản lý quyền thông tin	Các Sở ban ngành
187	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.006.Quản lý thông tin	BRM005.006.004.Quản lý thư viện	Sở VH TTDL
188	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.006.Quản lý thông tin	BRM005.006.005.Tiêu chuẩn/Quy chuẩn kỹ thuật trao đổi thông tin	Sở TTTT
189	BRM005.Quản lý nguồn lực	BRM005.006.Quản lý thông tin	BRM005.006.007.Quản lý tri thức	Sở KHCN

2.4. Kế hoạch hoạt động nghiệp vụ

Để phát triển Chính quyền điện tử hướng tới Chính quyền số tỉnh Hậu Giang, cần tuân thủ các văn bản chỉ đạo của Chính phủ sau:

- Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ, nhằm khẳng định vai trò của Chính phủ số trong việc dẫn dắt chuyển đổi số của tỉnh;

- Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022;

- Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tại Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ.

Để thực hiện các chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Hậu Giang, cần xây dựng kế hoạch hoạt động nghiệp vụ cụ thể, với việc ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số đã và đang hỗ trợ tích cực cho quá trình xử lý nghiệp vụ tại các cơ quan, đơn vị. Tuy nhiên, vẫn cần tiến hành rà soát và tái cấu trúc liên tục để đảm bảo thực hiện đúng chỉ đạo của Chính phủ về việc đơn giản hóa thủ tục, tập trung hóa và chuyên môn hóa, phù hợp với định hướng của tỉnh Hậu Giang. Mục tiêu là tối ưu hóa quy trình và tăng cường mức độ tự động hóa, bảo đảm kết nối toàn diện với các hệ thống phần mềm nghiệp vụ, hệ thống thông tin quản lý, hệ thống dịch vụ công trực tuyến, cũng như các phần mềm phục vụ người dân và doanh nghiệp trong tỉnh. Đồng thời, các biểu mẫu nghiệp vụ cần được thiết kế mới theo hướng dữ liệu hóa, gắn kết với các cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh, cơ sở dữ liệu quốc gia và tích hợp các quy tắc kiểm tra, xác thực thông tin tự động.

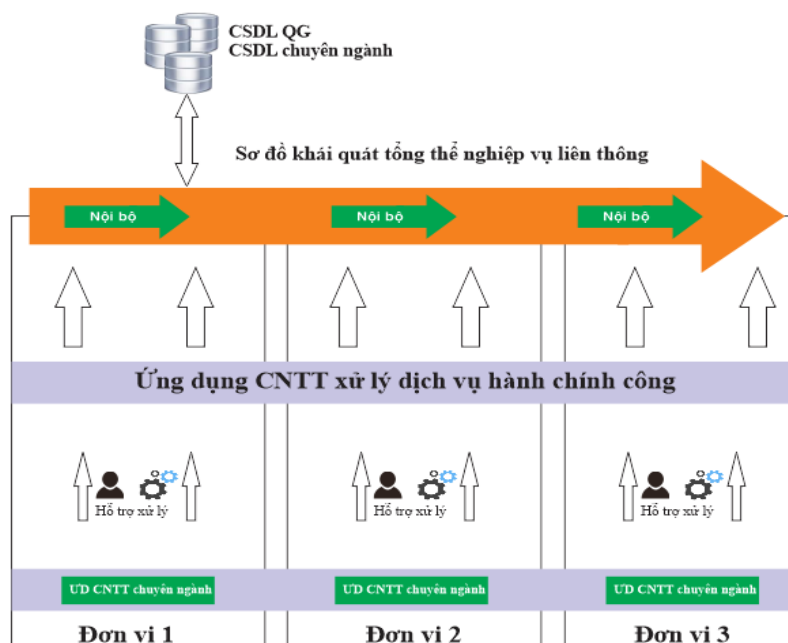
Vì vậy, trong quá trình triển khai xây dựng Chính quyền điện tử của tỉnh, cần thực hiện các bước kiểm tra, rà soát và tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ điện tử thường xuyên để đạt được tính thống nhất, chuẩn hóa đồng bộ và kết nối liên thông giữa các hệ thống. Các nhiệm vụ chính bao gồm:

- + Rà soát, đổi mới các quy trình nghiệp vụ, và thiết kế lại các biểu mẫu dữ liệu theo hướng tích hợp với các hệ thống phần mềm đang triển khai trong tỉnh, đảm bảo tuân thủ các quy định của Trung ương;

- + Cải tiến cơ chế và quy tắc kiểm tra, xác thực thông tin trong các quy trình nghiệp vụ theo hướng tự động hóa, gắn với cơ sở dữ liệu dùng chung;

- + Tích hợp các quy trình nghiệp vụ sau khi tái cấu trúc và các biểu mẫu mới vào các hệ thống phần mềm ứng dụng của tỉnh Hậu Giang;

+ Thiết kế biểu mẫu dịch vụ công trực tuyến dưới dạng e-form đầy đủ, đảm bảo dữ liệu được khai thác, kế thừa dễ dàng, tránh trùng lặp đối với thông tin đã được khai báo và chia sẻ trước đó.



Hình 9 Sơ đồ quy trình xử lý nghiệp vụ liên thông

Kế hoạch hoạt động nghiệp vụ của tỉnh Hậu Giang hướng đến tái cấu trúc quy trình, nhằm tăng cường hiệu quả ứng dụng CNTT trong phục vụ người dân và doanh nghiệp, bao gồm các yêu cầu như sau:

- Các quy trình nội bộ của các cơ quan, đơn vị được tích hợp trong hệ thống quản lý chung của tỉnh Hậu Giang. Theo đó, cần xây dựng và ban hành quy trình nội bộ, quy trình điện tử trong xử lý hồ sơ thủ tục hành chính (TTHC), phù hợp với đặc điểm và yêu cầu địa phương; đồng thời, chuẩn hóa mã tiếp nhận hồ sơ theo quy định tại Nghị định số 61/2018/NĐ-CP và Nghị định số 107/2021/NĐ-CP về cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết TTHC. Tất cả các hồ sơ tiếp nhận từ các kênh trực tiếp, bưu chính hay trực tuyến đều phải được đưa vào hệ thống Dịch vụ Công (DVC) để xử lý tập trung.

- Thực hiện theo Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 28/2/2024 của Thủ tướng Chính phủ, với danh mục dịch vụ công trực tuyến ưu tiên tái cấu trúc quy trình, tích hợp và cung cấp trên Cổng DVC Quốc gia trong năm 2024.

- Thực hiện theo Thông tư số 01/2023/TT-VPCP ngày 05/4/2023 của Văn phòng Chính phủ, áp dụng các biện pháp số hóa để giải quyết TTHC trên môi trường điện tử.

- Đảm bảo quy trình liên thông giữa các cơ quan, đơn vị trong hệ thống chính quyền điện tử của tỉnh trên nền tảng quản lý chung, giúp đơn giản hóa quá trình

trao đổi và luân chuyển công việc.

- Từ việc triển khai các dịch vụ đơn lẻ đến việc triển khai trên một nền tảng chung, đồng bộ hóa các hệ thống CNTT và dịch vụ hành chính trên toàn tỉnh. Tăng cường tự động hóa trong xử lý công việc, sử dụng các CSDL tập trung và dùng chung của tỉnh để đơn giản hóa TTHC, giảm thiểu các tác vụ kiểm tra và xác minh thông tin, hỗ trợ phân tích và ra quyết định.

- Duy trì và hoàn thiện Hệ thống thông tin giải quyết TTHC: Đảm bảo hệ thống đáp ứng các yêu cầu tại Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 và Quyết định số 473/QĐ-BTTTT ngày 03/4/2024 về tiêu chí đánh giá hệ thống TTHC cấp bộ, tỉnh.

- Đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tại Thông tư số 18/2019/TT-BTTTT ngày 25/12/2019, tạo sự liên thông giữa hệ thống giải quyết TTHC của tỉnh với các CSDL quốc gia và chuyên ngành.

- Áp dụng công nghệ mới để tối ưu trải nghiệm người dùng, cho phép tự động điền thông tin từ CSDL có sẵn, hỗ trợ tiếp nhận và trả kết quả qua dịch vụ bưu chính công ích, kết nối với cổng thanh toán điện tử quốc gia PayGov và các nhà cung cấp dịch vụ thanh toán, hỗ trợ thanh toán không dùng tiền mặt.

- Đảm bảo các tờ khai trực tuyến hỗ trợ điền sẵn thông tin công dân, doanh nghiệp, tích hợp với CSDL nghiệp vụ để cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình.

- Theo Khoản 11, Điều 3 Nghị định số 45/2020/NĐ-CP, tiến hành số hóa hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC để phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu.

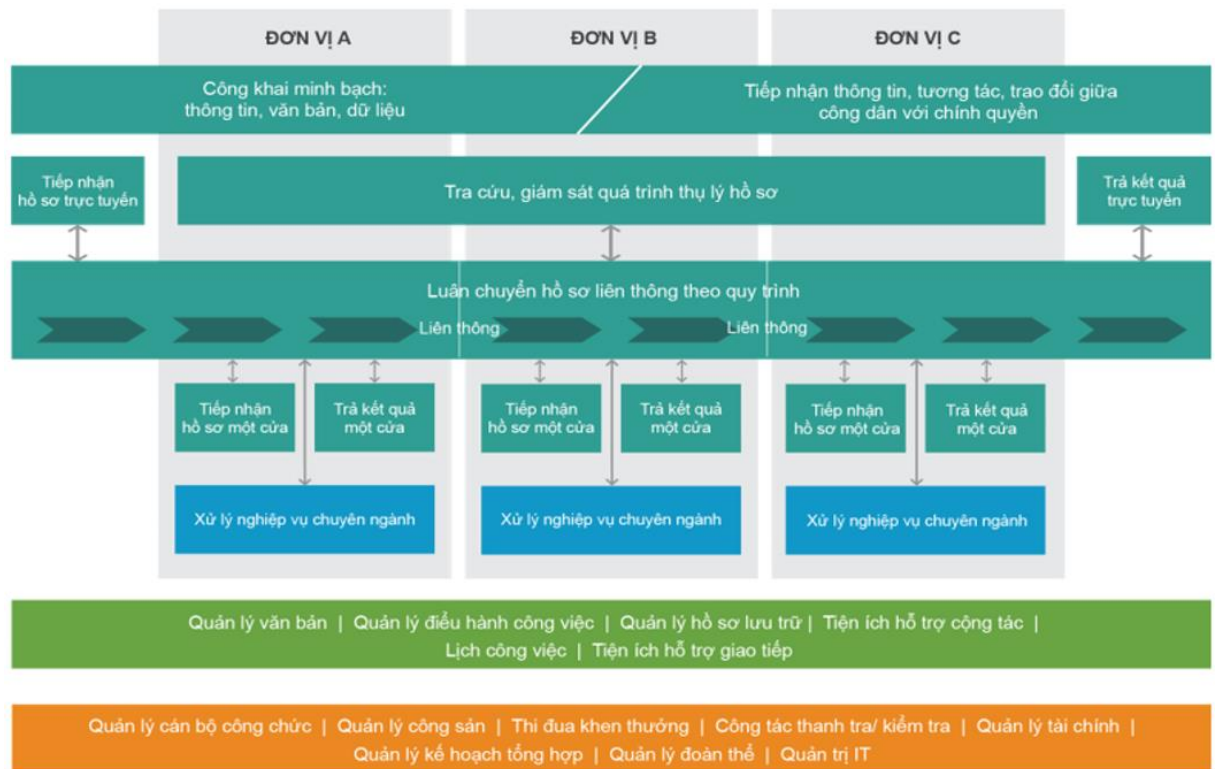
Phát triển phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành: Triển khai theo mức độ ưu tiên, với tính ứng dụng thực tiễn cao. Dữ liệu và dịch vụ từ các phần mềm này phải chính xác và kịp thời, hỗ trợ số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng.

- Các phần mềm phải đảm bảo liên thông qua hệ thống LGSP và NDXP, giúp tái cấu trúc quy trình, đơn giản hóa và minh bạch hóa công việc, nâng cao hiệu quả phục vụ người dân, doanh nghiệp.

- Tận dụng các hệ thống CNTT sẵn có và chủ động nguồn lực để tiếp nhận hồ sơ trực tuyến cho tất cả TTHC, tiến tới nâng cấp các dịch vụ công trực tuyến đạt mức toàn trình khi đủ điều kiện.

- Tiến hành đánh giá mức độ tự động hóa quy trình nghiệp vụ, đặc biệt với các nghiệp vụ liên thông trong giải quyết TTHC của tỉnh Hậu Giang.

2.5. Sơ đồ quy trình nghiệp vụ



Hình 10 Sơ đồ quy trình nghiệp vụ tổng thể

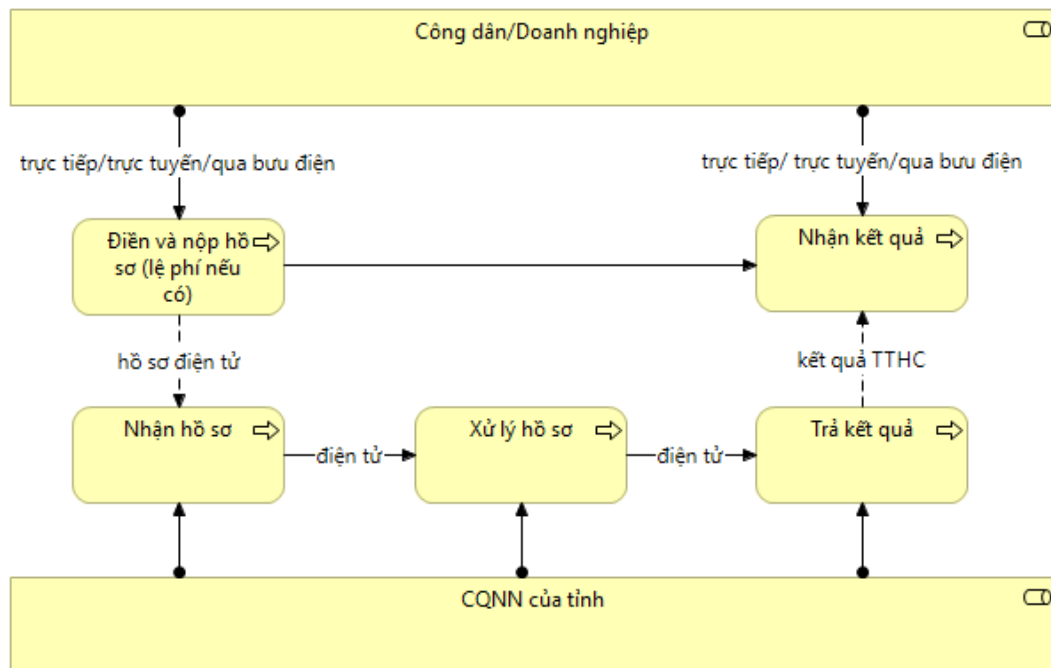
Trong hệ thống CQĐT, thông qua thực hiện các quy trình nghiệp vụ hành chính trên môi trường điện tử (trang thiết bị CNTT, mạng máy tính, phần mềm) sẽ hình thành các quy trình nghiệp vụ CQĐT. Trong các quy trình nghiệp vụ CQĐT, tính chất liên thông nghiệp vụ của các quy trình là tương ứng với phạm vi và quy mô liên thông của quy trình nghiệp vụ hành chính. Các đối tượng tham gia hệ thống CQĐT thông qua các quy trình nghiệp vụ CQĐT, trong môi trường tác nghiệp thông qua mạng máy tính kết nối: bên trong nội bộ công sở qua mạng LAN; giữa các công sở trong bộ máy Chính quyền với nhau qua mạng WAN; giữa bộ máy chính quyền với công dân, doanh nghiệp qua mạng Internet.

Nghiệp vụ CQĐT thay đổi cơ bản cách tiếp xúc, giao tiếp làm việc truyền thống giữa công dân/doanh nghiệp với cơ quan công quyền các cấp. Với CQĐT, cơ quan công quyền sẽ công khai minh bạch: chức năng, nhiệm vụ; các cam kết chất lượng thực hiện công việc; cách làm việc; các số liệu báo cáo phản ánh chất lượng hoạt động. Các thông tin này được công khai và được giám sát không chỉ bởi cơ quan công quyền mà còn cả bởi chính công dân/doanh nghiệp tham gia. Trong hệ thống CQĐT, công dân/doanh nghiệp là nhân tố tham gia trực tiếp vào các quá trình xử lý, giải quyết công việc của các công sở trên cơ sở được cung cấp, hướng dẫn đầy đủ các thông tin một cách tự động qua môi trường mạng Internet và các trang thiết bị CNTT (theo quy trình nghiệp vụ CQĐT).

Nghiệp vụ CQĐT hướng mục tiêu là chính quyền tương tác, phục vụ công dân, doanh nghiệp, tổ chức xã hội trên môi trường trực tuyến; nâng cao hiệu quả phục vụ xã hội của chính quyền địa phương dựa vào sự hoạt động hiệu quả của các công sở cùng với các phương tiện CNTT-TT (các ứng dụng dịch vụ công trực tuyến, trang thiết bị CNTT, mạng Internet,...). Nghiệp vụ về CQĐT thể hiện mối quan hệ tương tác nghiệp vụ chặt chẽ giữa Chính quyền với công dân/doanh nghiệp trong việc quản lý, cung cấp và đáp ứng các yêu cầu đời sống xã hội thông qua hệ thống CNTT của tỉnh.

Để thực hiện được mục tiêu CQĐT, hướng đến chính quyền số thì bộ máy chính quyền địa phương của tỉnh phải ứng dụng đồng bộ các sản phẩm công nghệ thông tin và truyền thông để thực hiện và phối hợp thực hiện tốt các chức năng, công việc nội tại từng Sở, Ban, Ngành và giữa các Sở, Ban, Ngành với nhau trong bộ máy chính quyền. Các CBCCVN của tỉnh thực hiện các hoạt động theo chức năng, nhiệm vụ nhằm thực thi các chức năng quản lý nhà nước qua các quy trình nghiệp vụ nội bộ và các quy trình nghiệp vụ liên thông giữa các Sở, Ban, Ngành với nhau xoay quanh các nhóm nghiệp vụ: Thủ tục hành chính; Nghiệp vụ chuyên ngành; Nghiệp vụ quản lý của chính quyền (Quản lý nguồn lực, Hỗ trợ hoạt động của CQNN).

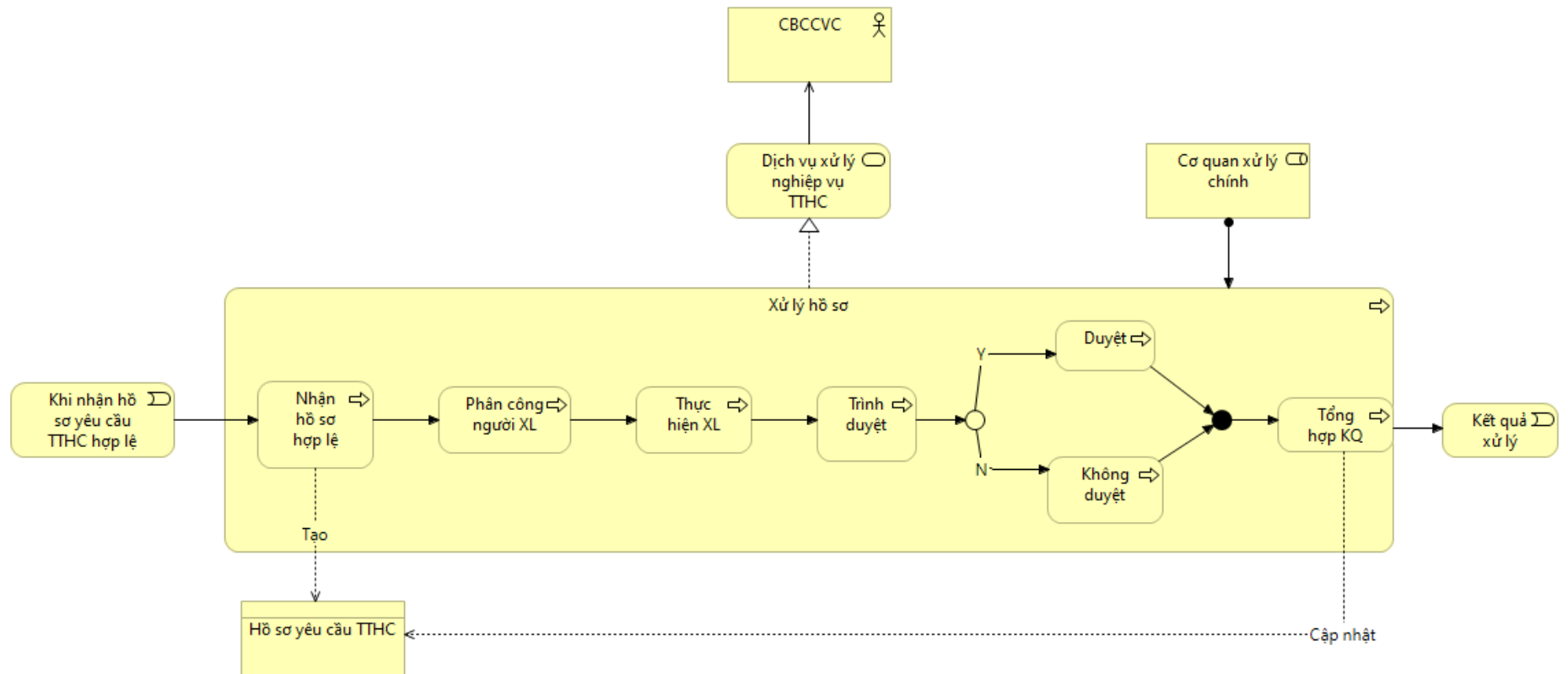
Để có cách nhìn cụ thể về một quy trình nghiệp vụ, hình bên dưới minh họa tổng quát hóa Quy trình cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp như sau:



Hình 11 Quy trình cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp

Bảng 2 Mô tả các bước cung cấp TTHC cho người dân/doanh nghiệp

Bước	Tác nhân	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
Điền và Nộp hồ sơ (nộp lệ phí nếu có)	Công dân/Doanh nghiệp	Hồ sơ tùy theo TTHC yêu cầu (ở dạng điện tử)	Trực tiếp/Trực tuyến/qua bưu điện
Nhận hồ sơ	Cán bộ/công chức/viên chức của CQNN thuộc tỉnh	Hồ sơ tùy theo TTHC yêu cầu (ở dạng điện tử)	Điện tử
Xử lý hồ sơ	Cán bộ/công chức/viên chức của CQNN thuộc tỉnh	Hồ sơ tùy theo TTHC yêu cầu (ở dạng điện tử)	Điện tử
Trả kết quả	Cán bộ/công chức/viên chức của CQNN thuộc tỉnh	Kết quả giải quyết TTHC (Giấy chứng nhận, Giấy phép,...(tùy thuộc vào TTHC), Giấy thông báo từ chối cấp Giấy chứng nhận, Giấy phép,...)	Điện tử
Nhận kết quả	Công dân/Doanh nghiệp		Trực tiếp/Trực tuyến/qua bưu điện



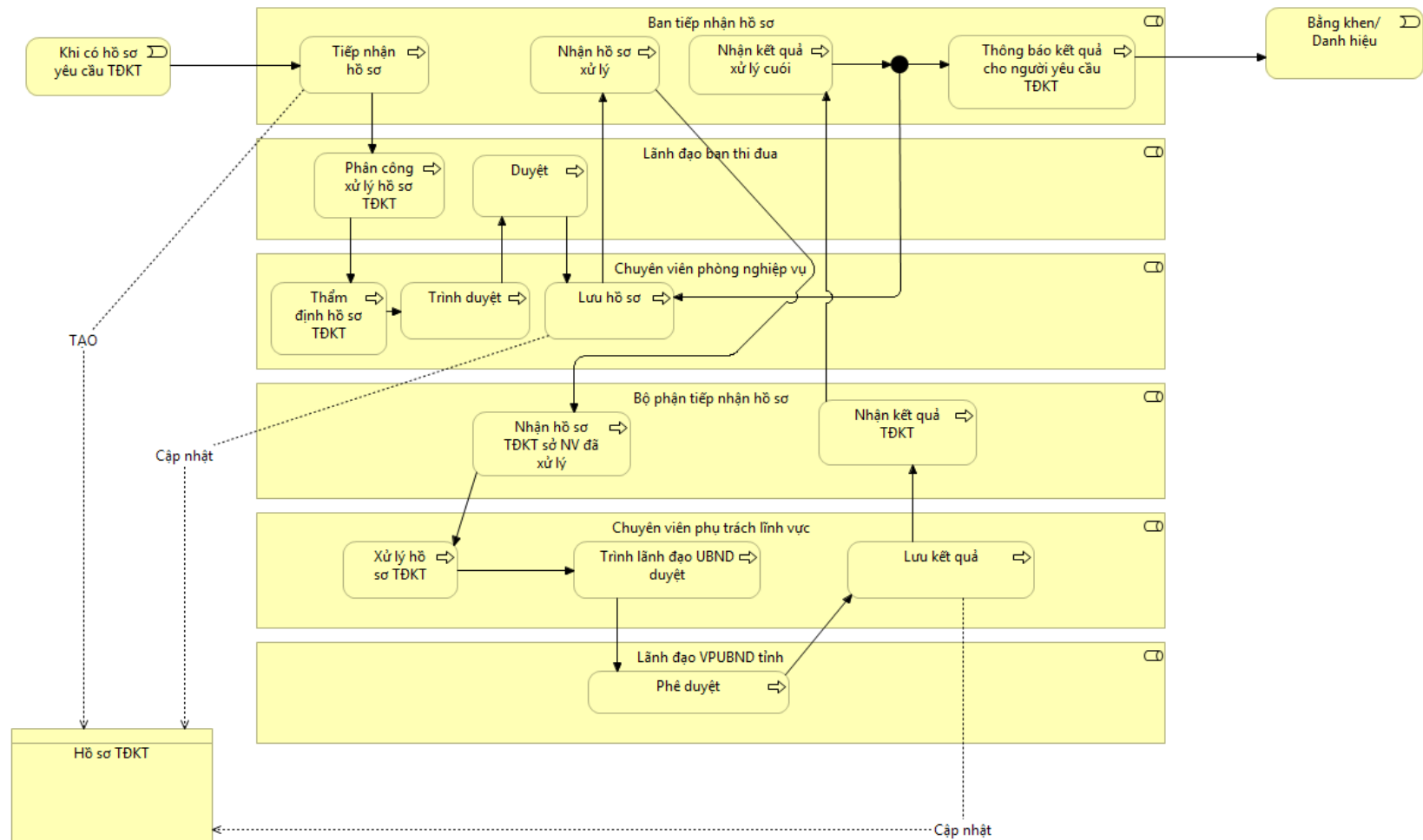
Hình 12 Quy trình xử lý hồ sơ

Nghịệp vụ nội bộ trong các cơ quan của tỉnh: Minh họa một số nghiệp vụ phổ biến trong các cơ quan của tỉnh bao gồm:

- Quản lý thi đua khen thưởng;
- Quản lý và lưu trữ văn bản;
- Quản lý tài sản;

Dưới đây là Sơ đồ quy trình các nghiệp vụ nội bộ phổ biến

(1) Quy trình Quản lý thi đua khen thưởng:



Hình 13 Quy trình quản lý thi đua khen thưởng

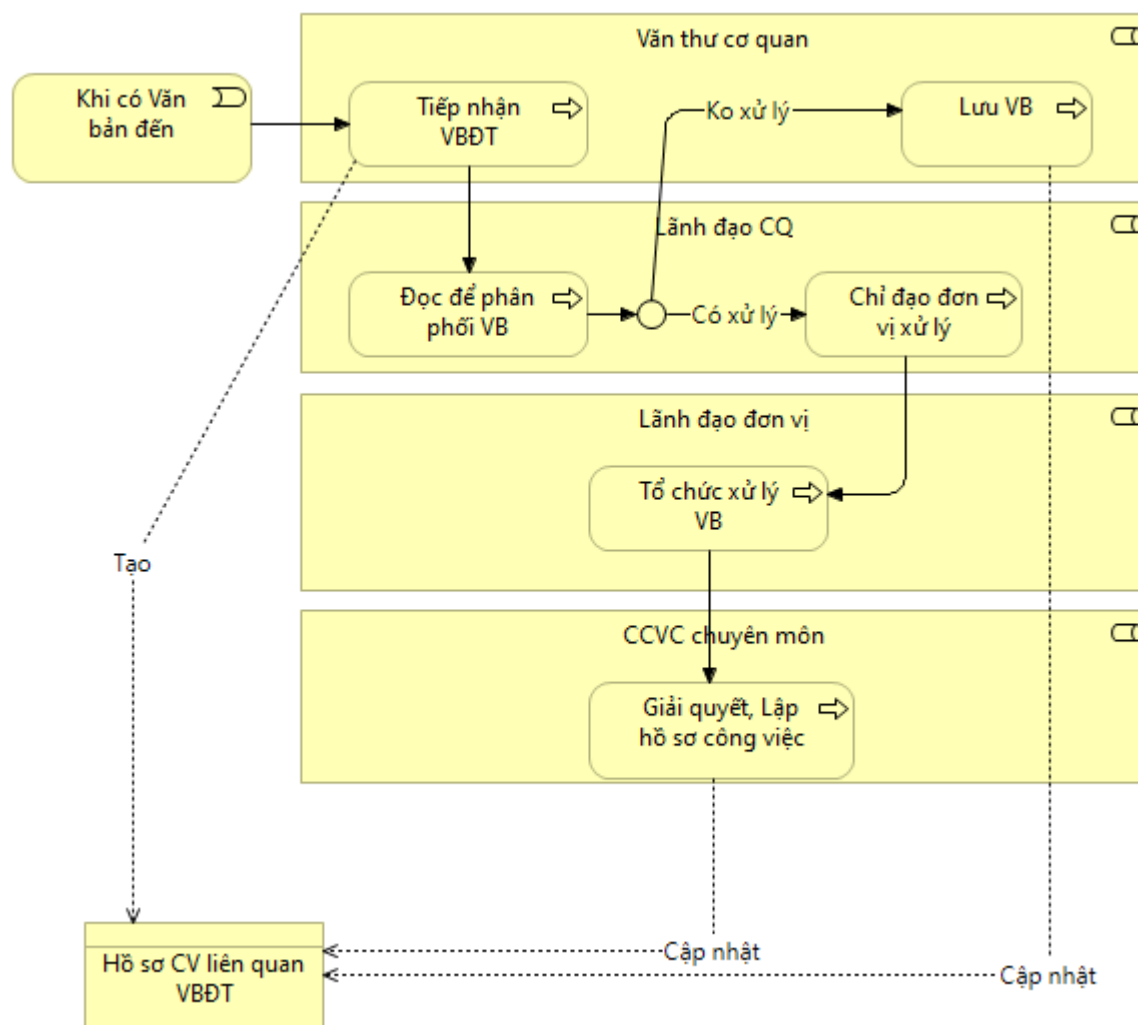
Bảng 6: Mô tả quy trình nghiệp vụ xử lý thi đua khen thưởng

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
1	Nhận hồ sơ TĐKT	Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của Ban thi đua – Khen thưởng	Hồ sơ TĐKT	Điện tử
2	Phân công xử lý	Lãnh đạo Ban Thi đua khen thưởng	Hồ sơ TĐKT + Ý kiến chỉ đạo	Điện tử
3	Thẩm định hồ sơ TĐKT	Chuyên viên phòng nghiệp vụ	Hồ sơ TĐKT	Điện tử
4	Trình duyệt	Chuyên viên phòng nghiệp vụ	Kết quả thẩm định hồ sơ TĐKT	Điện tử
5	Duyệt	Lãnh đạo Ban Thi đua khen thưởng của tỉnh	Kết quả thẩm định hồ sơ TĐKT + Các ý kiến của chuyên viên phòng nghiệp vụ (nếu có)	Điện tử
6	Lưu hồ sơ	Chuyên viên phòng nghiệp vụ	Kết quả sau khi phê duyệt thẩm định hồ sơ TĐKT	Điện tử
7	Nhận hồ sơ đã thẩm định	Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của Ban TĐKT	Hồ sơ đã được Sở Nội vụ thẩm định	Điện tử
8	Nhận hồ sơ TĐKT đã được Sở Nội vụ thẩm định	Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của VPUBND tỉnh	Hồ sơ đã được Sở Nội vụ thẩm định	Điện tử
9	Xử lý hồ sơ TĐKT	Chuyên viên phụ trách lĩnh vực TĐKT (VP UBND tỉnh)	Hồ sơ đã được Sở Nội vụ thẩm định	Điện tử
10	Trình phê duyệt	Chuyên viên phụ trách lĩnh vực TĐKT	Hồ sơ đã được Chuyên viên TĐKT (VPUBND tỉnh) xử lý +Kèm ý kiến của chuyên viên xử lý	Điện tử

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
11	Phê duyệt	Lãnh đạo UBND tỉnh	Hồ sơ đã được Chuyên viên TĐKT (VPUBND tỉnh) xử lý +Kèm ý kiến của chuyên viên xử lý	Điện tử
12	Lưu kết quả	Chuyên viên phụ trách lĩnh vực TĐKT	Hồ sơ TĐKT đã được phê duyệt kết quả	Điện tử
13	Nhận kết quả TĐKT	Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của VPUBND	Hồ sơ TĐKT đã được phê duyệt kết quả	Điện tử
14	Nhận KQ xử lý cuối cùng	Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của Ban TĐKT	Hồ sơ TĐKT đã được phê duyệt kết quả	Điện tử
15	Thông báo cho người yêu cầu TĐKT	Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của Ban TĐKT	Tin nhắn báo KQ xử lý hồ sơ TĐKT	Email/Phone
16	Lưu hồ sơ	Chuyên viên phòng nghiệp vụ (Sở Nội vụ)	Hồ sơ TĐKT đã được phê duyệt kết quả	Điện tử

(2) Quản lý và lưu trữ văn bản:

- Quy trình quản lý văn bản đến như sau:



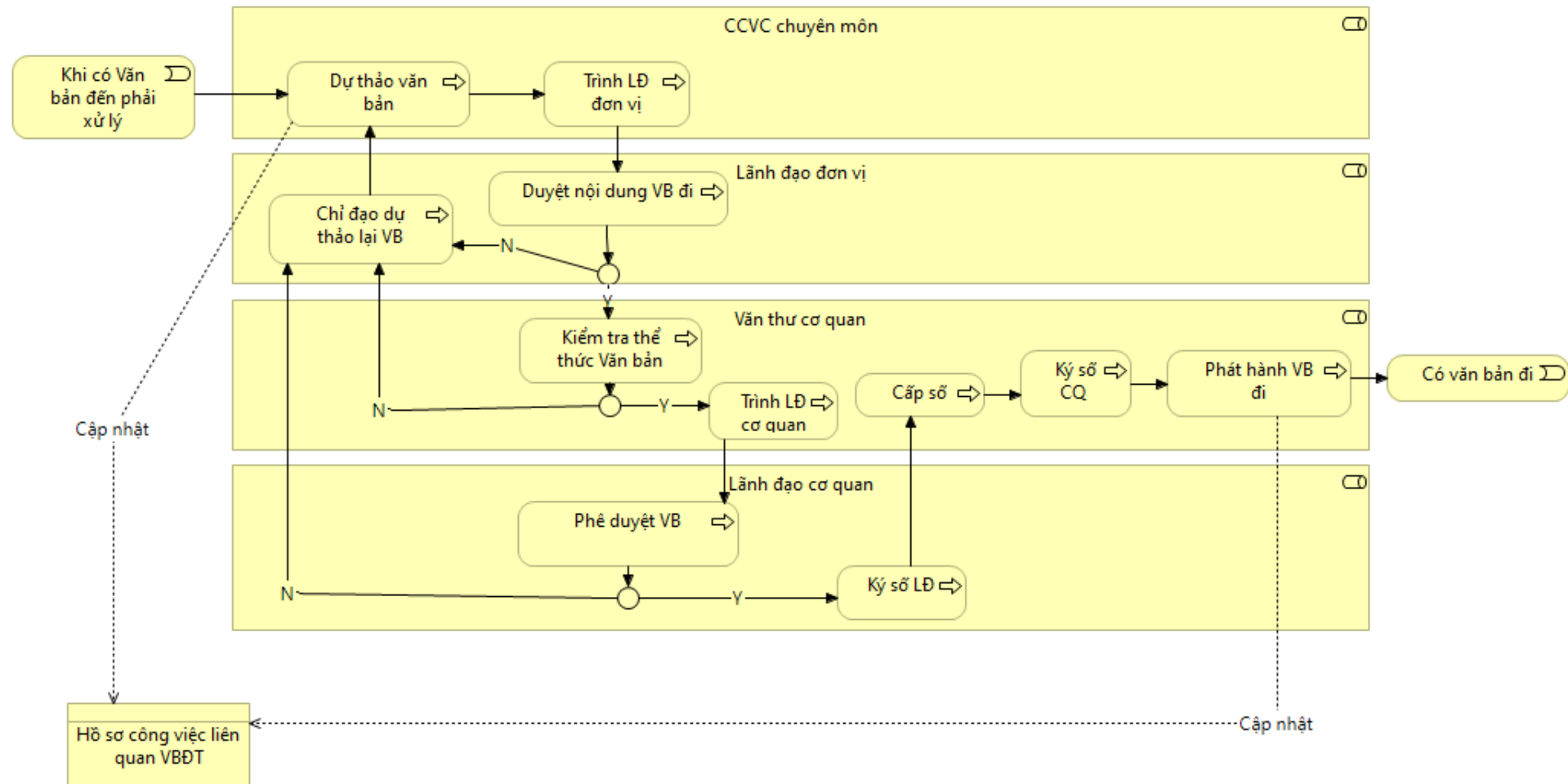
Hình 14 Quy trình xử lý văn bản đến

Bảng 3 Quy trình xử lý văn bản đến

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
1	Tiếp nhận Văn bản đến	Văn thư cơ quan	Văn bản đến + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
2	Đọc để phân phối VB	Lãnh đạo cơ quan	Văn bản đến + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
3.1	Chỉ đạo đơn vị xử lý (Có xử lý)	Lãnh đạo cơ quan	Văn bản đến + Tài liệu đính kèm (nếu có) + ý kiến chỉ đạo	Điện tử

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
3.2	Lưu văn bản (Không cần xử lý)	Văn thư cơ quan	Văn bản đến + Tài liệu đính kèm (nếu có) + ý kiến chỉ đạo	Điện tử
4	Tổ chức xử lý	Lãnh đạo đơn vị	Văn bản đến + Tài liệu đính kèm (nếu có) + ý kiến chỉ đạo	Điện tử
5	Giải quyết, Lập hồ sơ công việc	CCVC chuyên môn	Văn bản đến + Tài liệu đính kèm (nếu có) + ý kiến chỉ đạo	Điện tử

- Quy trình xử lý văn bản đi:



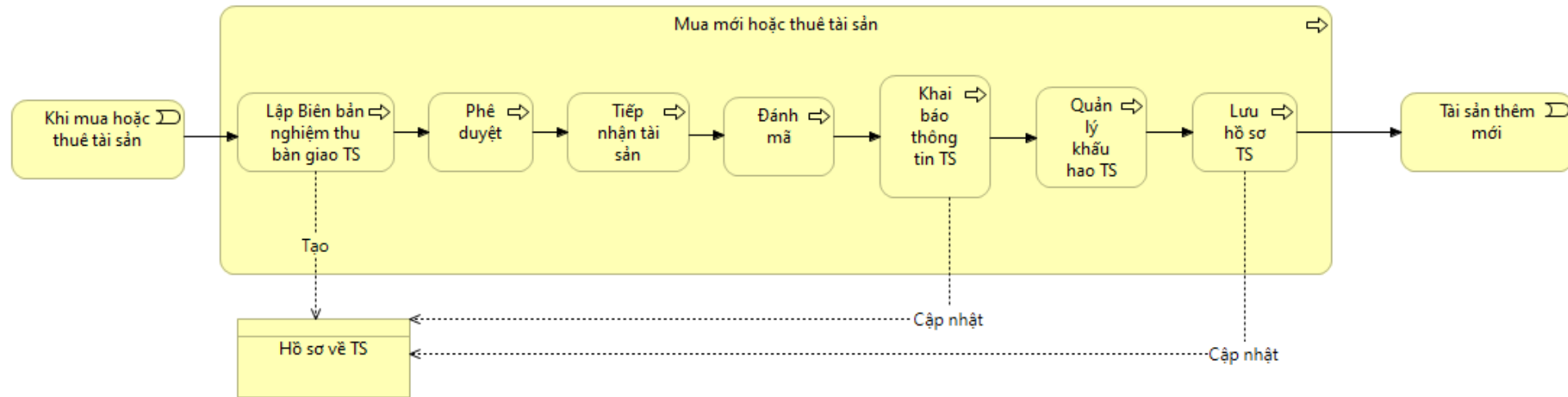
Hình 15 Quy trình xử lý văn bản đi

Bảng 4 Mô tả các bước của quy trình xử lý văn bản đi

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
1	Dự thảo văn bản đi	CCVC chuyên môn	Văn bản đến + Dự thảo văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
2	Trình LĐ đơn vị	CCVC chuyên môn	Văn bản đến + Dự thảo văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
3	Duyệt nội dung VB	Lãnh đạo đơn vị	Văn bản đến + Dự thảo văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
4	Kiểm tra thể thức Văn bản đi	Văn thư cơ quan	Văn bản đến + Dự thảo văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
5	Trình Lãnh đạo cơ quan	Văn thư cơ quan	Văn bản đến + Dự thảo văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
6	Phê duyệt	Lãnh đạo cơ quan	Văn bản đến + Dự thảo văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
7	Ký số lãnh đạo	Lãnh đạo cơ quan	Văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
8	Cấp số	Văn thư cơ quan	Văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
9	Ký số cơ quan	Văn thư cơ quan	Văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử
10	Phát hành văn bản đi	Văn thư cơ quan	Văn bản đi + Tài liệu đính kèm (nếu có)	Điện tử

(3) Quản lý tài sản:

- Quy trình nghiệp vụ tăng tài sản cố định do mua mới, thuê:

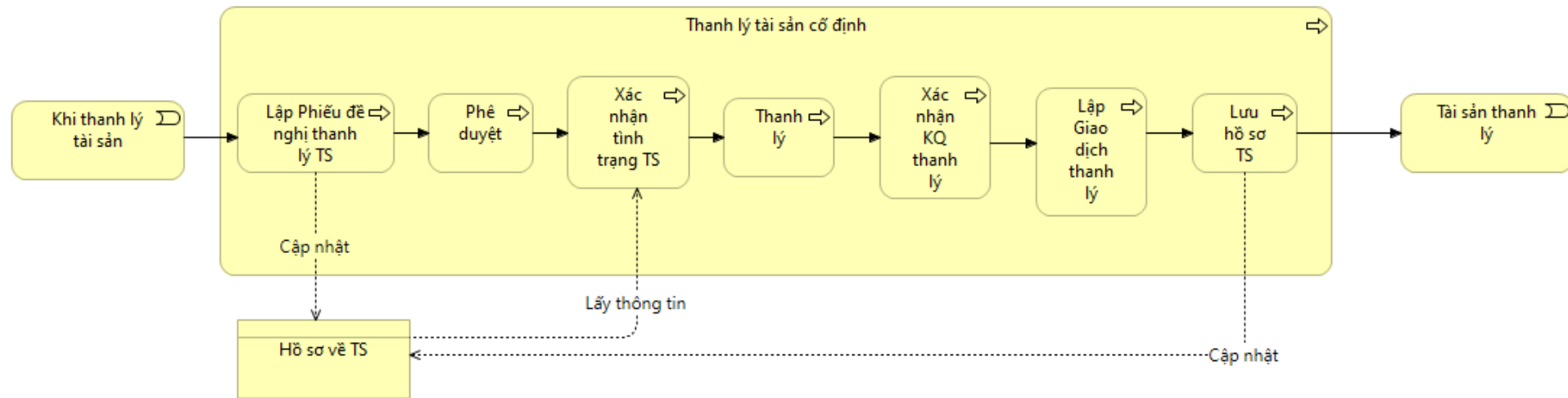


Hình 16 Quy trình nghiệp vụ tăng tài sản cố định

Bảng 8: Mô tả quy trình nghiệp vụ tăng tài sản

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
1	Lập biên bản nghiệm thu bàn giao tài sản	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản	Điện tử
2	Phê duyệt	Lãnh đạo cơ quan	Biên bản bàn giao + Hồ sơ về tài sản	Điện tử
3	Tiếp nhận TS	Các đơn vị thuộc/trực thuộc CQ	Hồ sơ về tài sản + Tài sản	Điện tử + trực tiếp
4	Đánh mã số tài sản	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản + Tài sản	Điện tử + trực tiếp
5	Khai báo thông tin TS	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản	Điện tử
6	Quản lý khấu hao	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản	Điện tử
7	Lưu hồ sơ	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản	Điện tử

- Quy trình thanh lý tài sản:



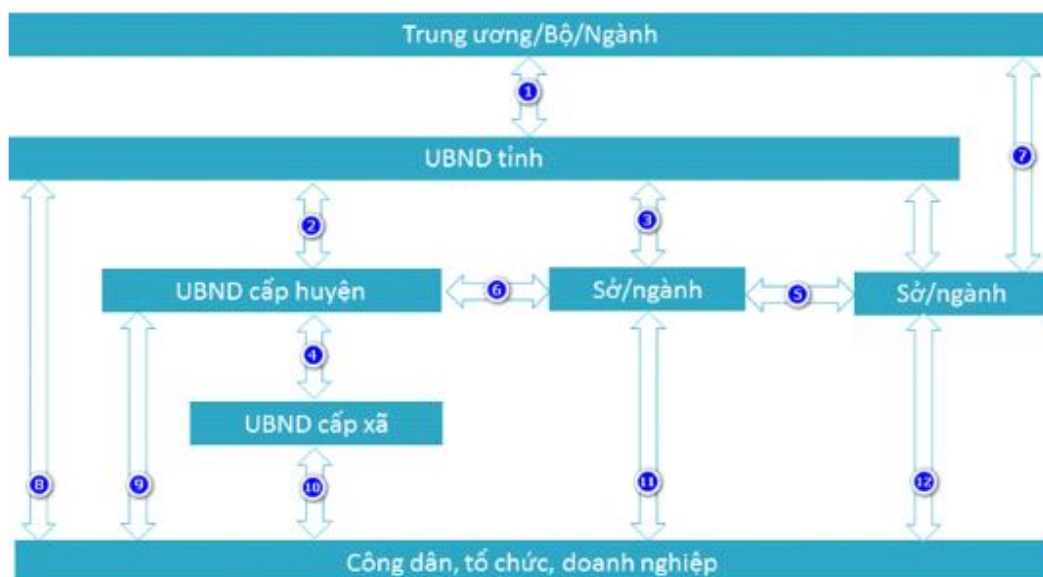
Hình 17 Quy trình thanh lý tài sản

Bảng 9: Mô tả quy trình thanh lý tài sản

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
1	Lập biên bản đề nghị thanh lý	Hội đồng Thanh lý	Hồ sơ về tài sản	Điện tử
2	Phê duyệt	Lãnh đạo cơ quan	Biên bản bàn giao + Hồ sơ về tài sản	Điện tử
3	Xác nhận tình trạng tài sản	Hội đồng thanh lý	Biên bản bàn giao + Hồ sơ về tài sản	Điện tử + trực tiếp
4	Thực hiện thanh lý	Hội đồng thanh lý	Hồ sơ về tài sản + Tài sản	Điện tử + trực tiếp
5	Xác nhận KQ thanh lý TS	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản	Điện tử
6	Lập giao dịch thanh lý	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về tài sản	Điện tử
7	Lưu hồ sơ	Đơn vị quản lý tài sản	Hồ sơ về TS	Điện tử

2.6. Sơ đồ liên thông nghiệp vụ

Hình sau minh họa mô hình hệ thống liên thông các quy trình nghiệp vụ hành chính trong quản lý hành chính nhà nước theo tổ chức phân cấp cũng như các quan hệ phối hợp nghiệp vụ theo quy trình nghiệp vụ CQĐT giữa các cơ quan trong bộ máy hành chính tỉnh:



Hình 18 Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Hậu Giang trong hoạt động bộ máy hành chính từ Trung ương đến địa phương

Trong đó:

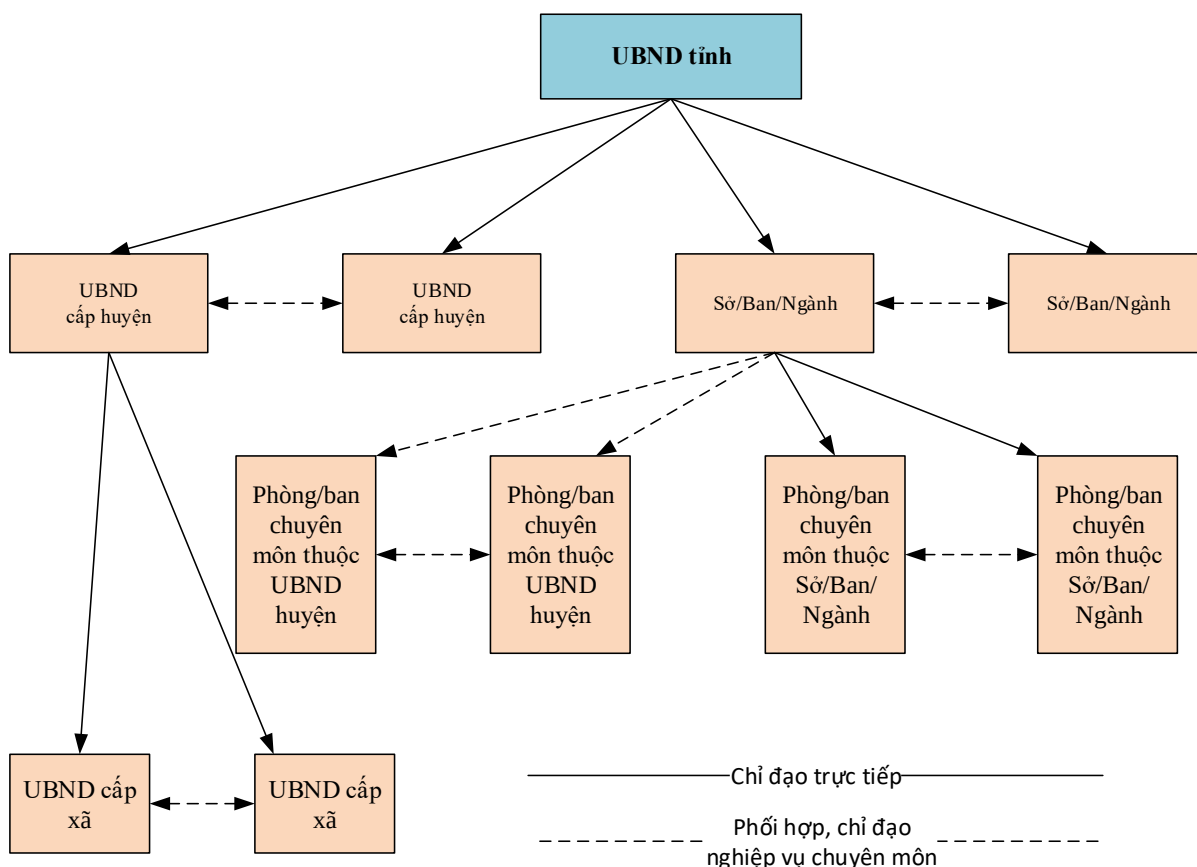
(1): Các quy trình nghiệp vụ liên thông giữa các bộ/ngành với UBND tỉnh;

(2), (3), (4), (5), (6): Các quy trình nghiệp vụ liên thông trong bộ máy Chính quyền tỉnh;

(7) Các quy trình nghiệp vụ hành chính liên thông giữa các bộ/ngành với các sở, ban, ngành địa phương tỉnh Hậu Giang;

(8), (9), (10), (11), (12): Các quy trình nghiệp vụ liên thông giữa Chính quyền với công dân, tổ chức, doanh nghiệp ngoài xã hội.

Ngoài ra, từ cơ cấu tổ chức các cơ quan quản lý hành chính nhà nước tỉnh Hậu Giang, hình sau đây mô tả tổng thể mối quan hệ chuyên môn, nghiệp vụ giữa các cơ quan hành chính trên quy mô toàn tỉnh.



Hình 19 Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Hậu Giang

Trên cơ sở tổ chức phân cấp hành chính của tỉnh, trong quan hệ chuyên môn, nghiệp vụ giữa các cấp CQNN trên địa bàn tỉnh tồn tại các kết nối thông tin, về quy trình nghiệp vụ sau:

Kết nối dọc:

- Kết nối từ UBND tỉnh xuống các sở, ban, ngành, UBND các quận/huyện/thành phố trực thuộc tỉnh.
- Kết nối từ các sở, ban, ngành tỉnh Hậu Giang xuống các phòng chuyên môn, đơn vị trực thuộc.
- Kết nối từ UBND cấp huyện xuống các phòng chuyên môn, UBND cấp xã.

Kết nối ngang:

- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp tỉnh (các sở, ban, ngành).
- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp huyện (các phòng, ban).

Việc kết nối về chuyên môn, nghiệp vụ ở trên sẽ ảnh hưởng đến kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang. Các kiến trúc phải bảo đảm sự kết nối, liên thông theo quy trình nghiệp vụ.

Kết nối khác: Bên cạnh các cơ quan chuyên môn đã nêu trên, tại các cấp còn có các đơn vị sự nghiệp. Tùy theo chức năng, nhiệm vụ của mình, các cơ quan này cũng có sự kết nối ngang, dọc với các cơ quan khác, tương tự như các cơ quan

chuyên môn. Chính vì vậy, những mô tả kết nối ngang, dọc ở trên cũng là mô tả chung cho các CQNN. Ngoài ra, trong thực tế cũng có những kết nối với các cơ quan của Đảng, các tổ chức, doanh nghiệp theo các cấp và theo chức năng, nhiệm vụ, mối quan hệ của các CQNN.

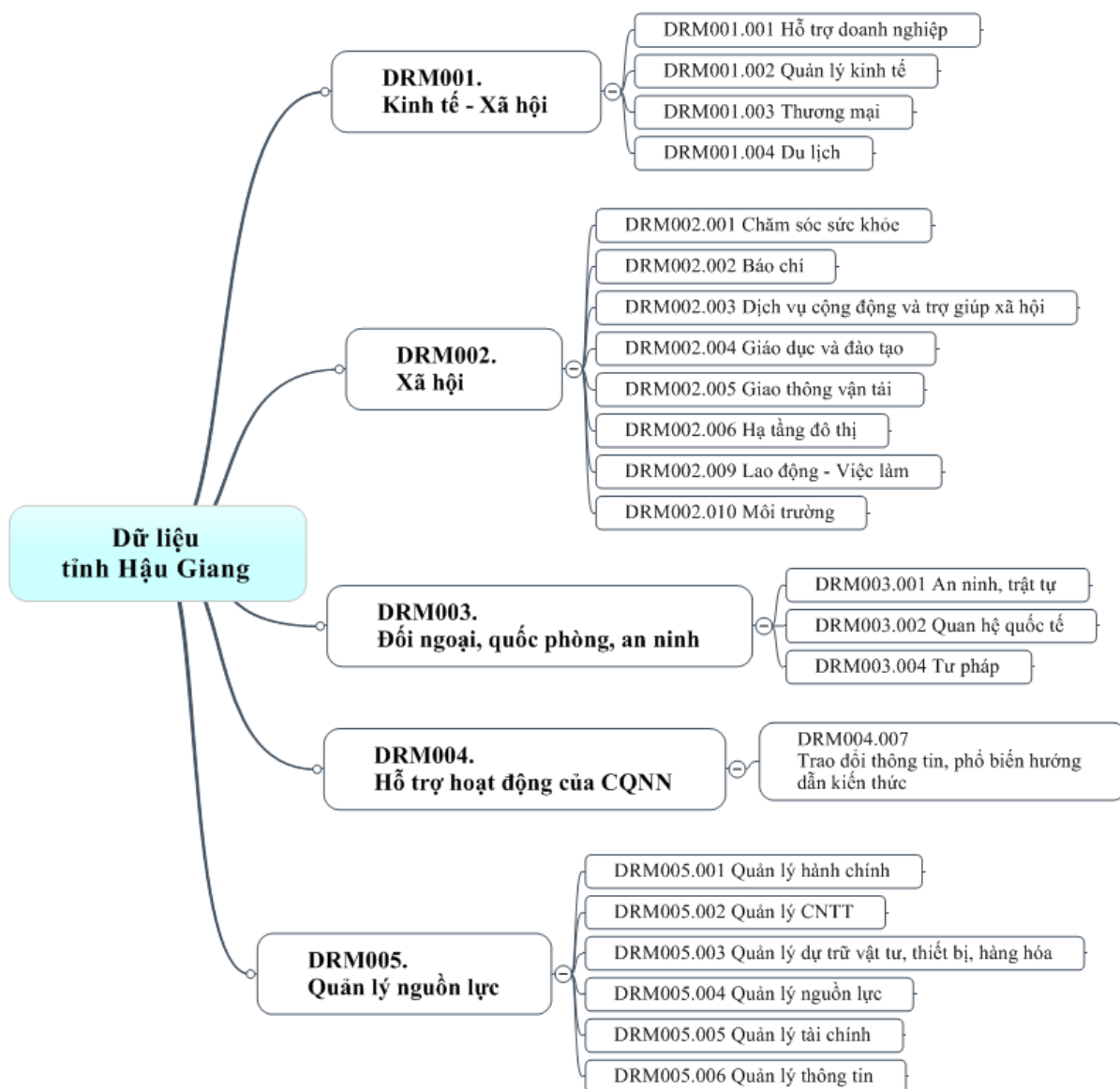
3. Kiến trúc Dữ liệu

3.1. Nguyên tắc Dữ liệu

Nguyên tắc xây dựng dữ liệu của Hậu Giang:

- Nguyên tắc 1: Dữ liệu xây dựng phải chia sẻ được giữa các cơ quan (sở, ban ngành) và giữa các hệ thống thông tin với nhau. Dữ liệu phải phù hợp với các chuẩn dữ liệu quốc gia và được chia sẻ, kết nối với các HTTT, CSDLQG, các HTTT, CSDL của các bộ, ngành, địa phương khác qua LGSP, NDXP.
- Nguyên tắc 2: Dữ liệu về nhật ký hệ thống, nhật ký người sử dụng phải được lưu trữ phục vụ mục đích vận hành và bảo đảm an toàn, an ninh thông tin;
- Nguyên tắc 3: Dữ liệu phải được lưu trữ cho mục đích sử dụng chung, sử dụng lại. Dữ liệu dùng chung được sử dụng chia sẻ giữa nhiều cơ quan, nhiều nghiệp vụ, nhiều mục đích khác nhau.
- Nguyên tắc 4: Dữ liệu phải được quản lý để bảo đảm tính chính xác. Cơ quan quản lý, cập nhật dữ liệu phải có cơ chế bảo mật, xác thực để đảm bảo tính chính xác của dữ liệu. Đối với dữ liệu dạng tài liệu, cần phải được chứng thực điện tử (ký số).
- Nguyên tắc 5: Dữ liệu trong hệ thống phải được tổ chức sao cho người sử dụng có thể truy xuất một cách nhanh chóng, thuận tiện tối đa những dữ liệu mà họ có thể truy xuất trong phạm vi quyền hạn của mình.
- Nguyên tắc 6: Dữ liệu cần được quản lý, vận hành, cập nhật thường xuyên, được chia sẻ, kết nối với các HTTT, CSDLQG, các HTTT, CSDL của các bộ, ngành, địa phương khác qua LGSP, NDXP.
- Nguyên tắc 7: Việc xây dựng, triển khai danh mục CSDL dùng chung và dịch vụ chia sẻ dữ liệu cần tuân thủ theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông tại Quyết định số 5752/QĐ-BTTTT-CĐSQG ngày 26/11/2022 và Văn bản số 1016/BTTTT-CĐSQG ngày 22/3/2024 hướng dẫn xây dựng, áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật kết nối, chia sẻ dữ liệu. Không mô tả, định nghĩa lại cấu trúc dữ liệu đối với cùng một nội dung dữ liệu. Chỉ mở rộng, tham chiếu khi cần thiết.

3.2. Mô hình dữ liệu



Hình 20 Mô hình tham chiếu dữ liệu tỉnh Hậu Giang

Để xây dựng kiến trúc dữ liệu thống nhất có thể, dữ liệu cần được xem xét theo mô tả các lớp, thành phần như sau:

+ Lớp nghiệp vụ: Đưa ra các quy định về biểu mẫu, tờ khai, hướng dẫn, mẫu giấy phép, chứng nhận, thông báo đối với người dùng, các quy cách văn bản, hồ sơ, tài liệu, nội dung thông tin, ..., quy định về quản lý, trao đổi, chia sẻ, tái sử dụng và thu thập dữ liệu, mức độ bảo mật và an toàn thông tin, dữ liệu.

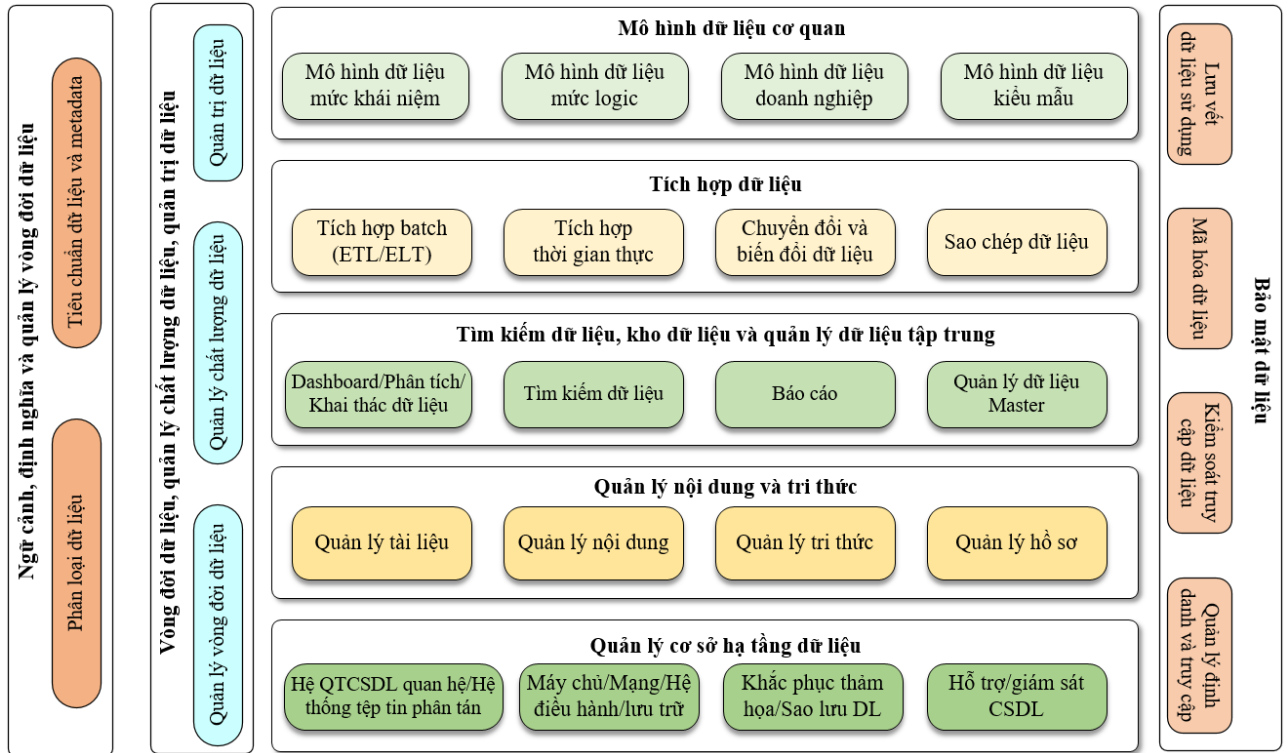
+ Lớp ứng dụng: quy định mô hình cấu trúc dữ liệu, mô hình dữ liệu logic, các đối tượng dữ liệu cần cho từng ứng dụng cụ thể, đồng thời cũng cung cấp công cụ để quản lý cấu trúc, tích hợp và chia sẻ dữ liệu.

+ Thành phần tích hợp, chia sẻ dữ liệu: chuyển đổi dữ liệu và trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng và kho lưu trữ dữ liệu, xác định khả năng tích hợp dựa trên trao

đổi dữ liệu đến tích hợp theo thời gian thực.

+ Thành phần quản lý dữ liệu: gồm Kho dữ liệu là nơi tổng hợp các thông tin, dữ liệu báo cáo tổng hợp chung của tỉnh.

+ Thành phần cơ sở dữ liệu, kỹ thuật, công nghệ: liên quan đến nền tảng cơ sở hạ tầng cất giữ dữ liệu cốt lõi, bao gồm các Hệ quản trị CSDL, Hệ điều hành, Mạng và Máy chủ, hệ thống lưu trữ và phục hồi dữ liệu, quản lý giám sát cơ sở dữ liệu.



Hình 21 Mô hình kiến trúc dữ liệu (DRM)

Mô hình kiến trúc dữ liệu (DRM) bao gồm các thành phần:

Bảng 5 Bảng mô tả các thành phần của Kiến trúc dữ liệu

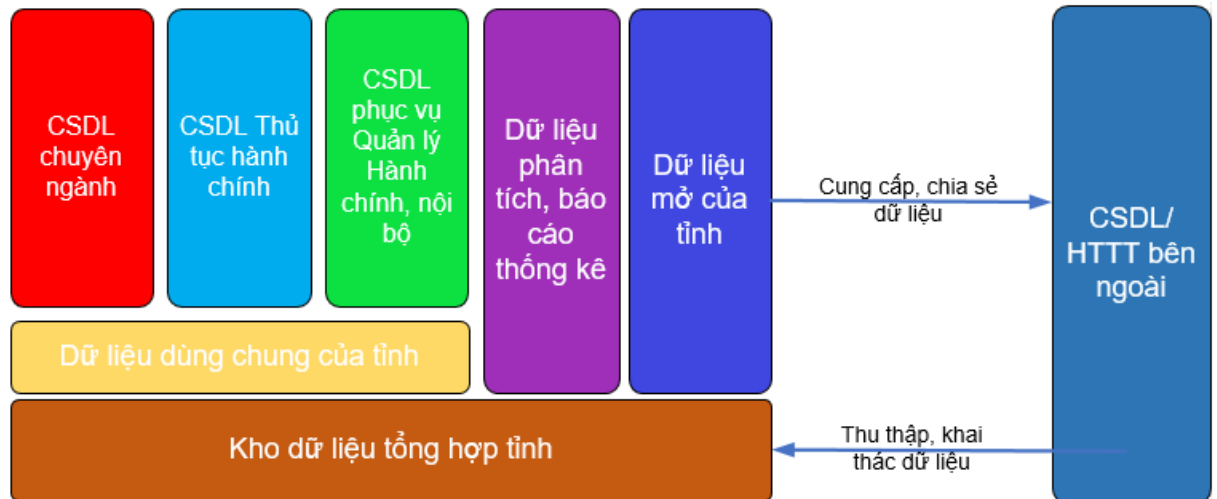
Thành phần	Mô tả
Ngữ cảnh, định nghĩa, và quản lý vòng đời dữ liệu	Phần này xác định ngữ cảnh của dữ liệu bằng cách phân loại dữ liệu theo chủ đề của các lĩnh vực, và xác định các tiêu chuẩn dữ liệu và metadata để đảm bảo khả năng tương tác liền mạch giữa các ứng dụng dịch vụ thông qua việc loại bỏ các thông tin mơ hồ, không rõ ràng trong việc sử dụng dữ liệu giữa các ứng dụng dịch vụ.
Vòng đời dữ liệu, Quản lý chất lượng dữ liệu, quản trị dữ	Quản lý vòng đời dữ liệu là quản lý các cấu trúc dữ liệu thông qua vòng đời của dữ liệu, từ khi tạo và chuyển đổi

Thành phần	Mô tả
liệu	đến khi lưu trữ và xoá bỏ. Quản lý chất lượng dữ liệu là định nghĩa, giám sát, và nâng cao chất lượng dữ liệu. Quản trị dữ liệu là quy hoạch, giám sát và kiểm soát quá trình quản lý dữ liệu và sử dụng dữ liệu.
Mô hình dữ liệu cơ quan	Phần này hướng tới việc phân tích và thiết kế các cấu trúc dữ liệu cơ bản.
Tích hợp dữ liệu	Phần này quản lý chuyển đổi dữ liệu và trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng và lưu trữ dữ liệu, xác định khả năng tích hợp từ chạy ngầm theo thời gian đến thời gian thực (bao gồm: ETL, ELT, hướng sự kiện, hướng thông báo,..)
Tìm kiếm dữ liệu, Kho dữ liệu và Quản lý dữ liệu tập trung	Phần này hỗ trợ quản lý xử lý và phân tích dữ liệu, cho phép truy cập vào dữ liệu hỗ trợ ra quyết định (báo cáo, phân tích), cung cấp tìm kiếm và báo cáo và quản lý dữ liệu master.
Quản lý nội dung và tri thức	Phần này hỗ trợ quản lý lưu trữ, bảo vệ, lập chỉ mục, và cho phép truy cập vào dữ liệu tìm thấy trong các nguồn phi cấu trúc (các tệp tin điện tử, hồ sơ bao gồm văn bản, đồ hoạ, hình ảnh, âm thanh...)
Quản lý cơ sở hạ tầng dữ liệu	Phần này quản lý nền tảng cơ sở hạ tầng dữ liệu, đây là một phần quan trọng trong kiến trúc thông tin, vì nó tập trung vào khả năng của hệ thống cơ sở dữ liệu, hệ thống lưu trữ dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc của thông tin và dữ liệu.

3.2.1 Mô hình dữ liệu tổng thể⁸

Trên cơ sở Kiến trúc nghiệp vụ đơn vị tư vấn đề xuất mô hình kiến trúc dữ liệu tổng thể như sau:

⁸ Cập nhật mô hình dữ liệu tổng thể



Hình 22 Mô hình dữ liệu tổng thể

Trong quá trình triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang, khi xây dựng các CSDL thành phần thì mối quan hệ các thực thể chủ chốt trong CSDL ***phải đảm bảo kết nối, chia sẻ với nhau, tránh việc xây dựng dữ liệu trùng lặp, riêng lẻ (trừ trường hợp các dữ liệu mật, đặc thù theo yêu cầu thực tế)***. Mô hình thể hiện các thông tin dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của tỉnh theo từng lĩnh vực và không phụ thuộc cơ quan nhà nước nào tạo ra nó, bảo đảm tối đa tính chia sẻ, ***không thu thập xây dựng trùng lặp và phù hợp, đáp ứng được các yêu cầu nghiệp vụ***. Các dữ liệu/CSDL trong Kiến trúc dữ liệu của tỉnh được phân chia thành các thành phần chính sau:

(1) Dữ liệu, Cơ sở dữ liệu do tỉnh quản lý:

Kho dữ liệu tổng hợp của tỉnh (phục vụ tổng hợp, phân tích, dự báo...): Kho dữ liệu tổng hợp là tập hợp tất cả các thông tin, tư liệu, dữ liệu của toàn bộ các ngành, lĩnh vực của tỉnh, được thu thập, trích xuất, tổng hợp từ tất cả các nguồn có liên quan; được ứng dụng các công nghệ hiện đại để lưu trữ, quản lý, phân tích, dự báo hỗ trợ công tác quản lý nhà nước tại tỉnh Hậu Giang.

Trong Kho dữ liệu tổng hợp có chứa các kho dữ liệu: Kho dữ liệu dùng chung, các dữ liệu chuyển đề trong quá trình thu thập, chuyển đổi được lưu tại đây, Dữ liệu dạng datalake qua thu thập ban đầu, chưa qua chuẩn hóa, chuyển đổi, làm sạch. Ngoài ra còn kho Data Warehouse/ Big Data, Kho CSDL mở sẽ được mô tả ở phần bên dưới.

Các CSDL dùng chung của tỉnh gồm các loại CSDL điển hình sau:

- Các CSDL dạng danh mục, các thực thể quản lý... cung cấp dữ liệu, tạo sự gắn kết cho tất cả các ứng dụng được phát triển trong hệ thống một cách thống nhất;

- Các CSDL TTHC: CSDL phục vụ cung cấp các DVCTT, tương tác và truyền thông trên môi trường mạng cho công dân, doanh nghiệp.
- Các CSDL phục vụ quản lý hành chính, nội bộ: CSDL phục vụ các đơn vị, phòng chức năng, chỉ đạo điều hành, trong phạm vi nội bộ tỉnh Hậu Giang;
- Các CSDL chuyên ngành: CSDL phục vụ công tác chuyên môn của các lĩnh vực chuyên ngành.
- Các CSDL giám sát, quản trị khác: Các CSDL phục vụ cung cấp các dịch vụ giám sát, quản trị toàn bộ hệ thống.

(2) Dữ liệu, Cơ sở dữ liệu do Bộ, ngành, địa phương khác quản lý:

- Các dữ liệu quản lý hành chính của các bộ, ngành, địa phương liên quan cần trao đổi, chia sẻ với tỉnh để phối hợp thực hiện trong công tác quản lý nhà nước.
- Các CSDL phục vụ công tác chuyên ngành tại địa phương cần được cung cấp, chia sẻ với các bộ, ngành, địa phương hoặc theo các hệ thống được triển khai tại địa phương theo các hệ thống thông tin, ứng dụng, CSDL từ trung ương.

(3) Dữ liệu, Cơ sở dữ liệu có tham chiếu, kết nối:

- Dữ liệu liên quan do các Bộ, ngành khác quản lý;
- Dữ liệu liên quan trong khu vực và quốc tế;
- Dữ liệu liên quan do các tổ chức, cá nhân quản lý.

Trong quá trình triển khai thực hiện Kiến trúc CQĐT của tỉnh, ***khi xây dựng các CSDL thành phần thì mối quan hệ các thực thể chủ chốt trong CSDL phải đảm bảo kết nối, chia sẻ với nhau, tránh việc xây dựng dữ liệu trùng lặp, riêng lẻ*** (trừ trường hợp các dữ liệu mật, đặc thù theo yêu cầu thực tế).

3.2.2 Mô hình dữ liệu mức khái niệm

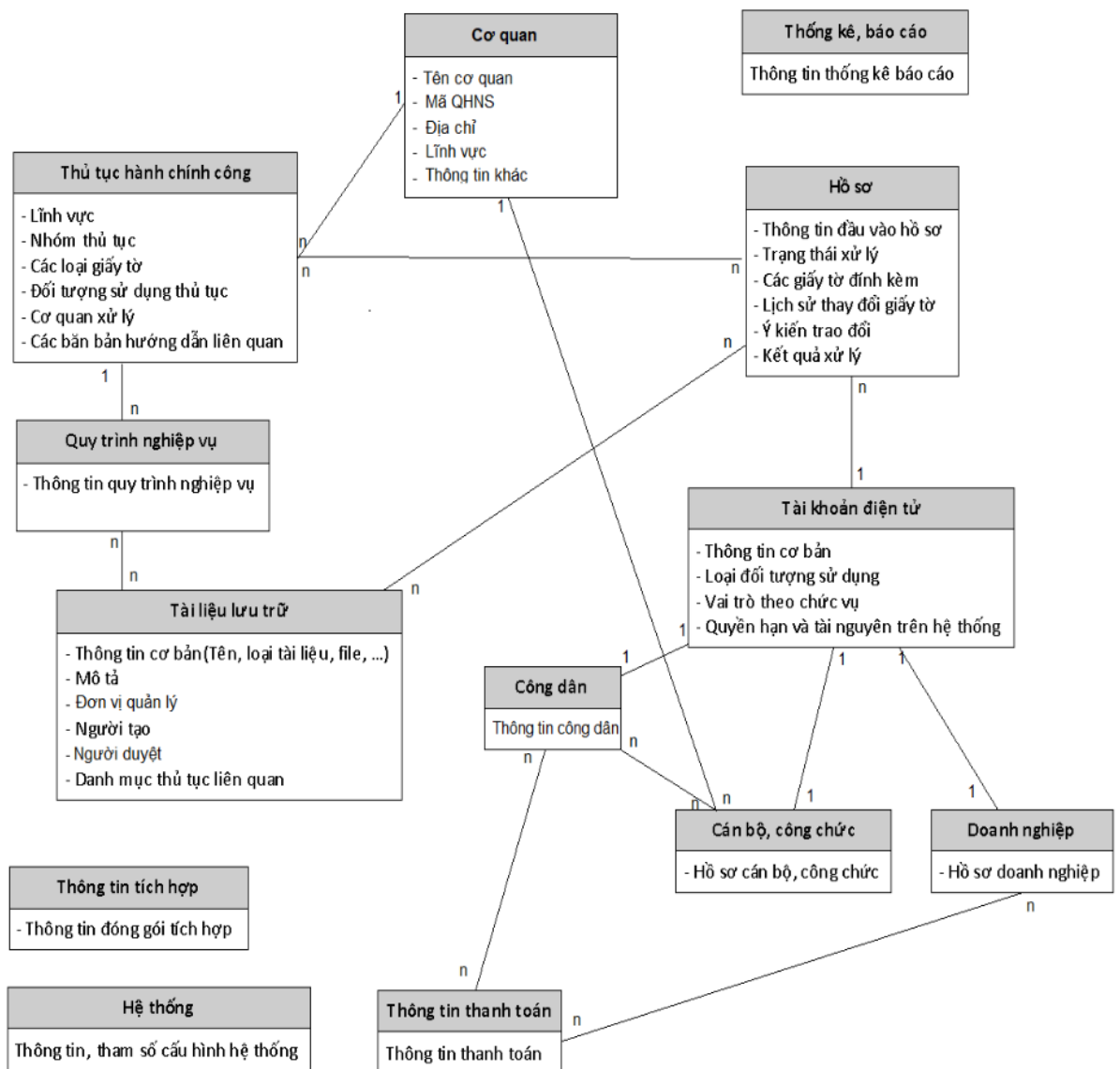
Mô hình dữ liệu mức khái niệm của kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh Hậu Giang là mô hình khái niệm các đối tượng dữ liệu chính (trung tâm là các đối tượng dữ liệu gốc: công dân, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước) và mối quan hệ của các đối tượng dữ liệu này, không bao gồm toàn bộ dữ liệu phục vụ các quy trình nghiệp vụ của tất cả các cơ quan trong tỉnh mà dựa trên việc phân tích các nghiệp vụ ưu tiên và kinh nghiệm của đơn vị tư vấn. Các đối tượng dữ liệu mức cao trong mô hình này và các mối quan hệ phục vụ mục đích chính cho việc liên kết, trao đổi, chia sẻ thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan trong tỉnh Hậu Giang. Cụ thể, ngoài các đối tượng dữ liệu liên kết với đối tượng dữ liệu gốc (công dân, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước), còn có các đối tượng dữ liệu phục vụ việc giải quyết TTHC cho người dân, doanh nghiệp và cơ quan nhà nước như: Tài khoản, Hồ sơ TTHC, Kết quả TTHC, trong đó:

+ Tài khoản chứa các trường thông tin cơ bản như: Số tài khoản, Tên đăng nhập, Password, Họ tên, mã định danh, email, số điện thoại, địa chỉ liên hệ,...

+ Hồ sơ TTHC chứa các trường thông tin cơ bản như: Mã hồ sơ, Cơ quan tiếp nhận, Cơ quan xử lý, các giấy tờ đính kèm, ngày nhận, ngày trả, người nộp hồ sơ, chủ sở hữu hồ sơ, người liên hệ của hồ sơ, tình trạng hồ sơ (hợp lệ, không hợp lệ,...).

+ Kết quả TTHC chứa các trường thông tin cơ bản như: Loại kết quả TTHC (Giấy phép thông quan, Giấy chứng nhận đăng kiểm phương tiện, Đăng ký xe, Lý lịch tư pháp, Giấy chứng nhận người có công,...), mã kết quả TTHC, cơ quan cấp, ngày cấp, người được cấp, thời hạn, thông tin khác,...

Mô hình dữ liệu mức khái niệm của tỉnh như sau:



Hình 23 Mô hình dữ liệu mức khái niệm của tỉnh

TT	Các thực thể chính	Mô tả
1.	Cơ quan	Mô tả các thông tin về cơ quan, đơn vị cung cấp dịch vụ công cho công dân, doanh nghiệp. Một số thông tin cơ bản của cơ quan gồm có: - Tên cơ quan - Mã QHNS - Địa chỉ cơ quan - Lĩnh vực nghiệp vụ quản lý - Thông tin khác: Lãnh đạo đơn vị, cơ cấu tổ chức...
2.	Thủ tục hành chính công	Mô tả các thông tin về các thủ tục hành chính của các lĩnh vực thuộc quản lý của ngành như các loại giấy tờ, văn bản liên quan, các hướng dẫn để thực hiện. Một số thông tin cơ bản gồm: - Lĩnh vực - Nhóm thủ tục - Các loại giấy tờ - Đối tượng sử dụng thủ tục - Cơ quan xử lý - Các văn bản hướng dẫn liên quan ...
3.	Quy trình nghiệp vụ	Quy trình nghiệp vụ mô tả thông tin về các bước xử lý hồ sơ của thủ tục hành chính. Tại mỗi bước, cán bộ, chuyên viên sẽ căn cứ vào từng nghiệp vụ cụ thể để đưa ra các quyết định xử lý đối với hồ sơ
4.	Hồ sơ đăng ký dịch vụ công	Hồ sơ mô tả các thông tin sử dụng để đăng ký thực hiện dịch vụ công mà công dân, doanh nghiệp cần cung cấp cho cơ quan có thẩm quyền để xử lý. Hồ sơ bao gồm các thông tin cơ bản: - Thông tin đầu vào hồ sơ - Trạng thái xử lý - Các giấy tờ đính kèm - Lịch sử thay đổi giấy tờ - Ý kiến trao đổi - Kết quả xử lý ...
5.	Quy trình nghiệp vụ	Quy trình nghiệp vụ mô tả các bước xử lý hồ sơ của thủ tục hành chính. Tại mỗi bước, cán bộ, chuyên viên sẽ căn cứ vào từng nghiệp vụ cụ thể để đưa ra các quyết định xử lý đối với hồ sơ
6.	Hồ sơ đăng ký dịch vụ công	Mô tả các thông tin sử dụng để đăng ký thực hiện DVC mà công dân, doanh nghiệp cần phải cung cấp cho cơ quan có thẩm quyền để xử lý. Hồ sơ bao gồm các thông tin cơ bản:

TT	Các thực thể chính	Mô tả
		- Thông tin đầu vào hồ sơ - Trạng thái xử lý - Các giấy tờ đính kèm - Lịch sử thay đổi giấy tờ - Ý kiến trao đổi - Kết quả xử lý ...
7.	Tài liệu lưu trữ	Mô tả các thông tin về các loại tài liệu, giấy tờ liên quan đến hồ sơ, TTHC mà công dân, doanh nghiệp cần phải nộp; các loại giấy tờ, tài liệu mẫu sử dụng để tham khảo cho các TTHC. Đối với các loại giấy tờ dùng để xác minh tính pháp lý cho công dân, doanh nghiệp sẽ được hệ thống lưu lại để sử dụng cho các lần tiếp theo. - Thông tin cơ bản (tên, loại tài liệu, file ...) - Mô tả về tài liệu lưu trữ - Đơn vị quản lý, sở hữu - Người tạo ra tài liệu - Người duyệt - Danh mục thủ tục liên quan
8.	Tài khoản điện tử	Tài khoản điện tử mô tả thông tin của tài khoản sử dụng trong hệ thống; Mỗi công dân, doanh nghiệp khi tham gia vào hệ thống sẽ phải có một tài khoản điện tử duy nhất và phải được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Những thông tin cơ bản của tài khoản gồm: - Thông tin cơ bản - Loại đối tượng sử dụng - Vai trò theo chức vụ - Quyền hạn và tài nguyên trên hệ thống
9.	Công dân	Thực thể công dân mô tả các thông tin cơ bản của một công dân (đối tượng sử dụng hệ thống). Trên cơ sở tuân thủ Luật Căn cước công dân, CSDL dân cư dùng chung của tỉnh sẽ lưu trữ theo quy định. Một công dân tham gia hệ thống sẽ được cấp một tài khoản điện tử để truy cập và có quyền nhất định đối với hệ thống.
10.	Doanh nghiệp	Mô tả các thông tin cơ bản của một tổ chức, doanh nghiệp hay một đơn vị tham gia vào hệ thống. Thông tin của doanh nghiệp, tổ chức hay đơn vị phải có tính chính xác, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận; mỗi doanh nghiệp, tổ chức, hay đơn vị tham gia vào hệ thống sẽ cần có một tài khoản điện tử bao gồm các thông tin cơ bản

TT	Các thực thể chính	Mô tả
		như: Tên doanh nghiệp, tổ chức, đơn vị; Địa chỉ; Mã số thuế; Người đại diện...
11.	Cán bộ, công chức	Cán bộ, công chức mô tả thông tin về những người có chức năng xử lý nghiệp vụ của các TTHC; một cán bộ, công chức có đầy đủ thông tin của một công dân. Ngoài ra còn có các thông tin khác như: Mã số CCVC, tên đơn vị, chức vụ...
12.	Thông tin tích hợp	Mô tả các thông tin dùng để trao đổi đối với các hệ thống khác (bao gồm các hệ thống nghiệp vụ theo lĩnh vực chuyên ngành và các hệ thống bên ngoài khác). Đối với các hệ thống khác nhau thì các thông tin tích hợp sẽ được xây dựng khác nhau.
13.	Hệ thống	Mô tả các thông tin dùng để cấu hình, quản trị hệ thống như: Thông tin kết nối dữ liệu, các tham số cấu hình hiển thị, thông tin cấu hình tích hợp, trao đổi với các hệ thống khác....
14.	Thông tin thanh toán	Mô tả các thông tin sử dụng trong việc thanh toán phí của công dân, doanh nghiệp đối với các TTHC (có yêu cầu nộp phí)
15.	Thông tin hỗ trợ nghiệp vụ các lĩnh vực	Mô tả các thông tin hỗ trợ cho quá trình xử lý TTHC. Thông tin hỗ trợ nghiệp vụ các lĩnh vực sẽ giúp chuyên viên xử lý có được các thông tin, dữ liệu cần thiết hỗ trợ cho việc đưa ra các quyết định xử lý hồ sơ đối với các TTHC.

Mô hình này dùng làm định hướng thiết kế, triển khai, quản lý CSDL thuộc kiến trúc CQĐT của tỉnh, đặc biệt là các CSDL dùng chung, chia sẻ đảm bảo sự liên kết, trao đổi, chia sẻ thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan trong tỉnh Hậu Giang. Tuy nhiên, tỉnh Hậu Giang cần căn cứ vào nhu cầu thực tế của tỉnh để triển khai các CSDL thuộc Kiến trúc CQĐT phù hợp với mô hình khái niệm này. Để có thể triển khai kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang đạt hiệu quả, đảm bảo sự phù hợp mô hình dữ liệu mức khái niệm, khuyến nghị như sau:

(1) Đảm bảo tuân thủ các quy định, hướng dẫn của các cơ quan chủ quản triển khai các CSDL quốc gia, hệ thống thông tin có quy mô từ Trung ương đến địa phương: **Khi triển khai các CSDL dùng chung, tỉnh Hậu Giang** cần tuân thủ các quy định, hướng dẫn của cơ quan chủ quản triển khai các CSDL quốc gia như sau:

- Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia. Nghị định đã ban hành 10 danh mục CSDL quốc gia gồm:

- + CSDL quốc gia về dân cư
- + CSDL quốc gia về đất đai
- + CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp
- + CSDL quốc gia về tài chính
- + CSDL quốc gia về bảo hiểm
- + CSDL quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước
- + CSDL quốc gia về thủ tục hành chính
- + CSDL tổng hợp quốc gia
- + CSDL quốc gia về hoạt động xây dựng
- + CSDL quốc gia về xuất nhập cảnh

Danh mục mô tả kèm theo để các địa phương, bộ ngành khai thác, sử dụng và tham chiếu khi xây dựng CSDL của địa phương, của ngành mình gồm:

- + Cơ quan chủ quản;
- + Mục tiêu xây dựng;
- + Phạm vi dữ liệu
- + Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ;
- + Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng;
- + Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật
- + Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia

- Văn bản số 2765/BTTTT-CĐSQG ngày 15/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v công bố danh sách nền tảng số do các bộ, ngành triển khai trên toàn quốc để địa phương khai thác, tránh triển khai trùng lặp. Mục đích nhằm thúc đẩy việc triển khai, sử dụng các nền tảng số, hệ thống thông tin, ứng dụng có quy mô toàn quốc, tránh triển khai trùng lặp giữa các bộ, ngành, địa phương và tăng tính chủ động của địa phương, trên cơ sở đề xuất của các bộ, ngành; Bộ Thông tin và Truyền thông đã tổng hợp danh sách các nền tảng do các bộ, ngành triển khai trên toàn quốc. Hiện tại danh mục cập nhật đến ngày 08/8/2024 gồm 159 nền tảng.

- Văn bản hướng dẫn số 1016/BTTTT-CĐSQG ngày 22/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông gửi các bộ, ngành, địa phương hướng dẫn xây dựng, áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật kết nối, chia sẻ dữ liệu.

(2) Liên tục cập nhật, chi tiết mô hình khái niệm đảm bảo phù hợp với thực tế của tỉnh: Trong những năm qua, Chính phủ, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn kỹ thuật về các CSDL quốc gia, hệ thống thông tin triển khai từ toàn quốc xuống địa phương, khung pháp lý trong việc hướng dẫn xây dựng, ban hành các tiêu chuẩn kết nối kết nối dữ liệu của các ngành, của địa phương. Điển hình là:

+ Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử.

+ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/04/2020 của Chính phủ Quy định quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước.

+ Nghị định số 63/2024/NĐ-CP ngày 10/6/2024 của Chính phủ Quy định việc thực hiện liên thông điện tử 02 nhóm thủ tục hành chính Đăng ký khai sinh, đăng ký thường trú, cấp thẻ bảo hiểm y tế cho trẻ em dưới 6 tuổi; đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, giải quyết mai táng phí, tử tuất.

+ Nghị định 111/2024/NĐ-CP ngày 06/9/2024 Quy định về hệ thống thông tin, Cơ sở dữ liệu quốc gia về hoạt động xây dựng.

+ Quyết định 20/2020/QĐ-TTg ngày 22/7/2020 Về mã định danh điện tử của các cơ quan, tổ chức phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu với các bộ, ngành, địa phương.

+ Thông tư 01/2023/TT-VPCP ngày 05/4/2023 của Văn phòng Chính phủ quy định về số hóa hồ sơ, kết quả giải quyết thủ tục hành chính

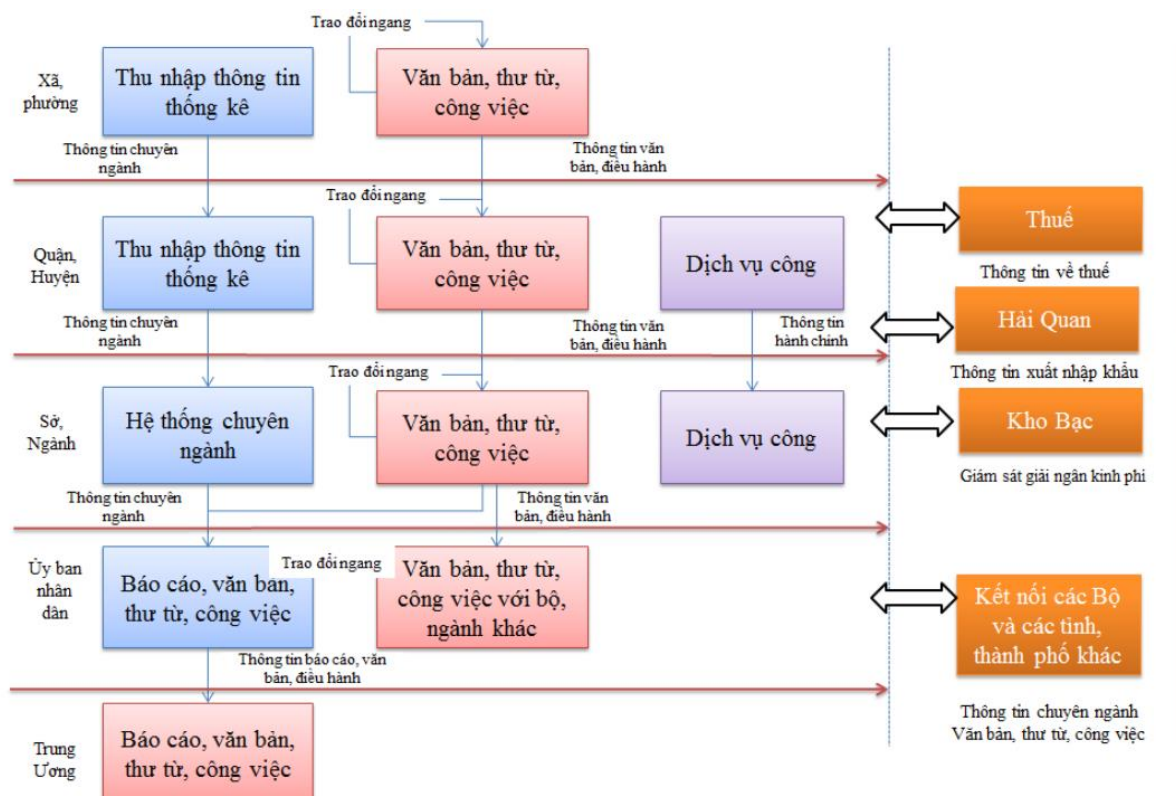
+ Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ về Phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia

+ Chỉ thị 27/CT-TTg năm 2023 thì Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo rõ việc phải hoàn thành việc kết nối Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân trên Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh với Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân trên Cổng dịch vụ công quốc gia trước ngày 15/12/2023.

(3) Thẩm định sự phù hợp với mô hình dữ liệu mức khái niệm: Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Hậu Giang cần sử dụng mô hình kiến trúc mức khái niệm trong thẩm định, định hướng thiết kế cơ sở, thiết kế chi tiết các dự án thuộc kiến trúc để đảm bảo *khả năng liên kết, trao đổi, chia sẻ thông tin, dữ liệu* giữa các hệ thống sau khi được hoàn thành và đặc biệt không được trùng lặp với dữ liệu đang có.

3.2.3 Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu

Căn cứ thực tế và chiến lược phát triển Chính quyền điện tử và chuyển đổi số của quốc gia nói chung và tỉnh Hậu Giang nói riêng trong kỷ nguyên của CMCN 4.0, nhu cầu trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các đơn vị của tỉnh cũng như giữa tỉnh với các cơ quan của Chính phủ, các bộ ngành khác là rất lớn. Việc trao đổi thông tin, liên thông dữ liệu của tỉnh có thể được tóm tắt theo mô hình tổng quan sau:



Hình 24 Sơ đồ trao đổi thông tin dữ liệu tổng thể

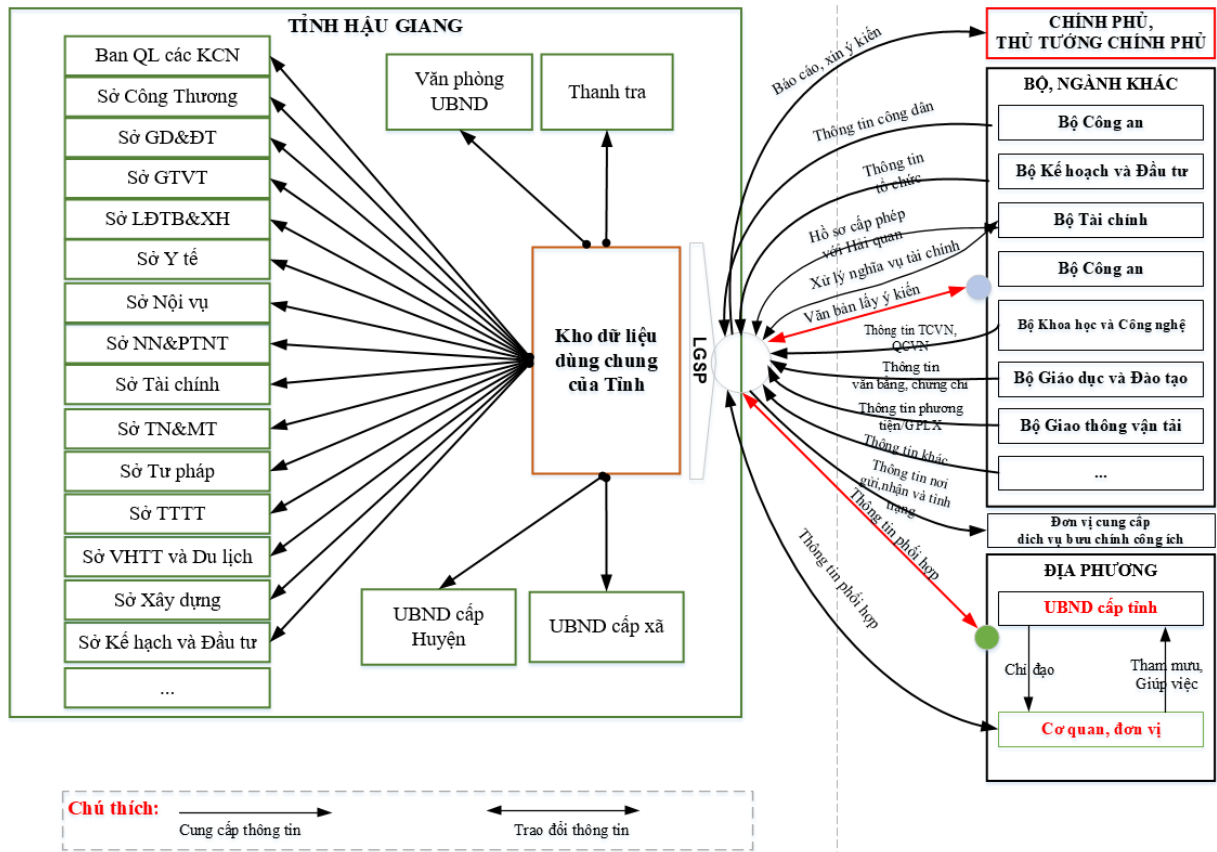
- Trao đổi thông tin, dữ liệu theo trục dọc: Việc trao đổi thông tin dữ liệu theo chiều dọc giữa các cơ quan hành chính các cấp trung ương – cấp tỉnh – cấp huyện – cấp xã để phục vụ các mục đích quản lý điều hành, tổng hợp, thống kê, báo cáo và trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống CNTT, các đơn vị trực thuộc...

- Trao đổi thông tin, dữ liệu theo trục ngang:

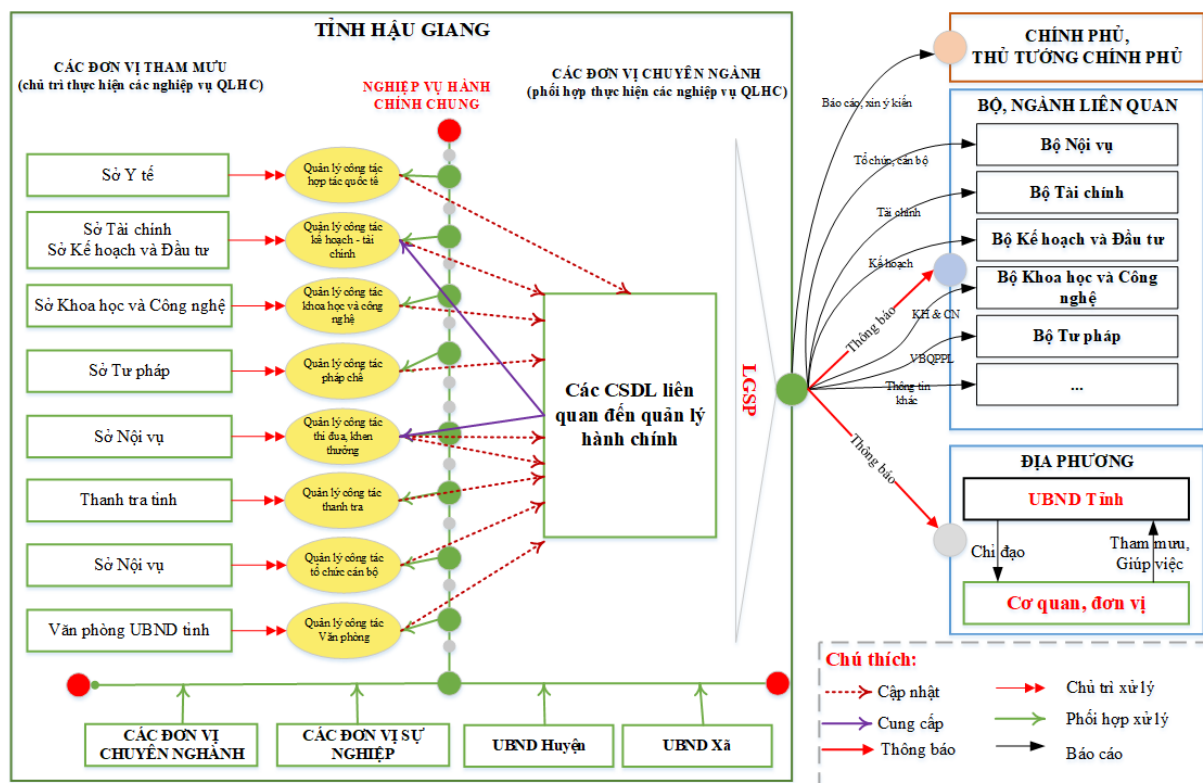
+ Trao đổi thông tin dữ liệu giữa các đơn vị, cơ quan của tỉnh với các đối tượng khai thác thông tin bên ngoài như Chính phủ, chính quyền địa phương các cấp, các bộ ngành, đơn vị hữu quan, người dân và doanh nghiệp. Các thông tin, dữ liệu cần trao đổi nhằm phục vụ các mục đích quản lý hành chính của nhà nước, các nhu cầu khai thác thông tin của các đối tượng hữu quan, các nhu cầu sử dụng DVCTT, TTHC của người dân và doanh nghiệp.

+ Việc trao đổi thông tin, dữ liệu theo chiều ngang giữa các đơn vị chuyên môn/sự nghiệp, các phòng, tổ nghiệp vụ trong nội bộ của cơ quan hành chính các cấp phục vụ các nhu cầu quản lý điều hành của đơn vị, các công tác nghiệp vụ, hành chính, sự nghiệp...

Dưới đây mô tả các mô hình trao đổi thông tin dữ liệu minh họa:

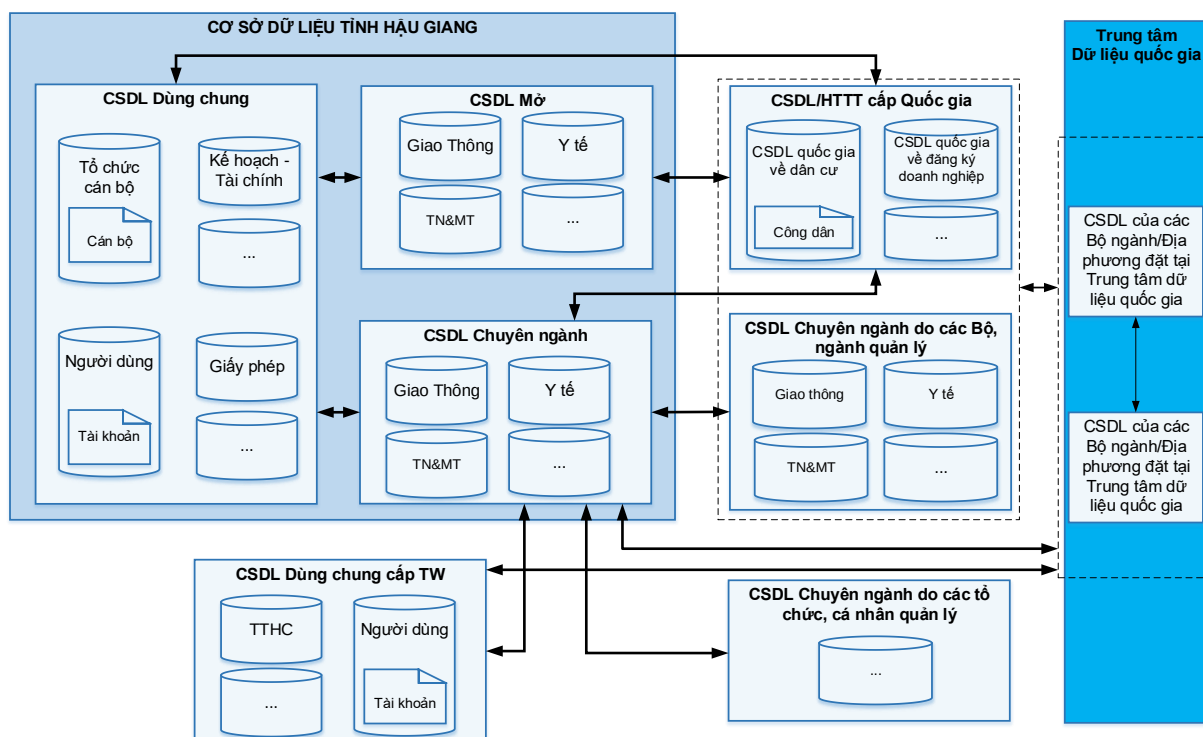


Hình 25 Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu xử lý TTHC



Hình 26 Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu xử lý nghiệp vụ hành chính

3.2.4 Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu lĩnh vực chuyên ngành



Hình 27 Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu lĩnh vực chuyên ngành

Mô hình thông tin, dữ liệu lĩnh vực chuyên ngành gồm:

- Các thông tin, dữ liệu tổng hợp của lĩnh vực chuyên ngành

- Thông tin, dữ liệu tổng hợp của các lĩnh vực được kết nối, tích hợp, chia sẻ từ các CSDL quốc gia hoặc của các bộ, ngành, địa phương liên quan.

- Kết nối đến các thông tin, dữ liệu của các lĩnh vực khác, các thông tin, dữ liệu dùng chung, thông tin, dữ liệu hành chính nội bộ...

- Kết nối đến các CSDL chuyên ngành của các bộ, ngành, địa phương khác trong các hệ thống CSDLQG, các hệ thống thông tin.

- Mô hình tổ chức CSDL phải bảo đảm kết nối với các CSDLQG và các CSDL có quy mô từ trung ương đến địa phương khác có liên quan; phù hợp với năng lực và nhu cầu phục vụ công tác quản lý nhà nước, xây dựng CQĐT của tỉnh.

- Việc kết nối giữa các lĩnh vực chuyên ngành với các bộ, ngành, địa phương, các tổ chức cá nhân, khu vực và quốc tế thông qua nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung.

- Việc kết nối, chia sẻ giữa các CSDL quốc gia, cơ sở dữ liệu của bộ ngành đặt tại Trung tâm dữ liệu quốc gia thực hiện thông qua “Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của TTDL quốc gia”.

Nhằm đảm bảo việc vận hành, khai thác có hiệu quả các CSDL, nền tảng phát triển CQĐT hướng tới Chính quyền số. Tỉnh cần triển khai một số công tác sau:

- Kết nối với các Hệ thống thông tin, nền tảng được triển từ toàn quốc xuống địa phương theo Văn bản số 2765/BTTTT-CĐSQG ngày 15/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v công bố danh sách nền tảng số do các bộ, ngành triển khai trên toàn quốc để địa phương khai thác, tránh triển khai trùng lặp.

- Kết nối với các CSDL quốc gia được ban hành tại Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia.

Do đó, việc kế thừa, tích hợp, khai thác các hệ thống thông tin, CSDLQG này là một ưu tiên hàng đầu bảo đảm hiệu quả đầu tư và tránh chồng chéo giữa Trung ương và địa phương.

- Triển khai liên thông, kết nối giữa CSDL nền với các CSDL chuyên ngành nằm phân tán tại các sở, ngành như: CSDL y tế, CSDL giáo dục, CSDL giao thông, CSDL đất đai, CSDL nhà ở, CSDL lao động việc làm, CSDL thuế, CSDL hải quan, CSDL tài chính, CSDL khoa học và công nghệ ... Các CSDL chuyên ngành là nguồn tham khảo quan trọng để dựa trên đó tỉnh có thể cập nhật CSDL nền và chia sẻ cho các cơ quan có nhu cầu cùng khai thác, sử dụng.

- Triển khai liên thông, kết nối với các hệ thống thông tin ngoài cơ quan nhà nước: Đây là các HTTT hoặc CSDL của các tổ chức đoàn thể chính trị xã hội, các doanh nghiệp, các tổ chức khác trên địa bàn tỉnh. Đây cũng là nguồn dữ liệu quan trọng mà tỉnh sẽ khai thác để làm giàu, cập nhật các CSDL nền của tỉnh.

- Trong tương lai tỉnh sẽ cần ban hành các quy định, quy chế để bảo đảm mỗi thông tin trong CSDL nền tảng chỉ do một đơn vị duy nhất chịu trách nhiệm khởi tạo, cập nhật và chia sẻ cho các đơn vị khác thông qua các công cụ ứng dụng, hoặc các giao diện lập trình API để các đơn vị tự xây dựng ứng dụng hỗ trợ nghiệp vụ theo nhu cầu riêng của mỗi ngành, lĩnh vực.

Các nội dung liên quan đến môi trường kết nối được thể hiện ở phần Kiến trúc dữ liệu, các sơ đồ về tích hợp hệ thống thông tin.

3.2.5 Cơ sở dữ liệu dùng chung tỉnh Hậu Giang

Các CSDL dùng chung được xây dựng trên cơ sở bảo đảm tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

- *Nguyên tắc 1:* 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 ngành 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, hướng tới cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình đối với tất cả các thủ tục hành chính đủ điều kiện.

- *Nguyên tắc 2:* CSDL dùng chung cũng cần phải so sánh, tham chiếu đến các CSDLQG hiện nay theo Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 đang được xây dựng để có thể có lộ trình cũng như sự phối hợp triển khai cho phù hợp. Nếu dữ liệu đã có từ các CSDLQG sẽ không triển khai thu thập lại, mà sẽ kết nối/chia sẻ dữ liệu này qua các đầu mối (nếu có hoặc cần thiết).

- *Nguyên tắc 3:* Cần cân nhắc đưa các dữ liệu khác phát sinh trong quá trình giải quyết TTHC, cũng như sự cần thiết của các dữ liệu đó để phục vụ quá trình quản lý nhà nước thành dữ liệu dùng chung căn cứ tình hình thực tế và mức độ ứng dụng CNTT của các cơ quan, đơn vị tại địa phương.

- *Nguyên tắc 4:* Việc xây dựng các CSDL dùng chung 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. Trước khi các đơn vị triển khai khi xây dựng các CSDL có nội dung trùng lặp một phần, hoặc toàn bộ nội dung với các CSDL đã có theo tính chất đặc thù cần xin ý kiến cấp có thẩm quyền và các đơn vị liên quan.

- *Nguyên tắc 5:* Các cơ quan đơn vị, chỉ đề xuất xây dựng các CSDL dùng chung khi các dữ liệu này có nhiều nhu cầu chia sẻ, kết nối và được yêu cầu với tần suất lớn trong quá trình giải quyết các nghiệp vụ, việc xem xét đề xuất thêm các CSDL dùng chung khác ngoài danh mục do cấp có thẩm quyền quyết định.

Cơ sở dữ liệu dùng chung lưu giữ những thông tin cơ bản nhất, cần thiết nhất trong quá trình xử lý thủ tục hành chính, có liên quan đến nhiều cấp, nhiều ngành cùng chia sẻ, quản lý, sử dụng. Do đó, các dữ liệu này phải bảo đảm được tính

nhất quán, chống trùng lặp dữ liệu giữa các đơn vị. Việc khai thác và sử dụng đối với CSDL dùng chung được mô tả thành 02 nhóm như sau:

3.2.6.1. Khai thác và sử dụng Cơ sở dữ liệu quốc gia

Danh mục CSDL quốc gia kèm theo Nghị định số 47/2024/NĐ-CP ngày 09 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ gồm 10 CSDL quốc gia như sau:

- CSDL quốc gia Dân cư
- CSDL quốc gia về Đất đai
- CSDL quốc gia Đăng ký doanh nghiệp
- CSDL quốc gia về tài chính
- CSDL quốc gia bảo hiểm
- CSDL quốc gia về Cán bộ Công chức, viên chức
- CSDL quốc gia về Thủ tục hành chính
- CSDL Tổng hợp quốc gia
- CSDL quốc gia về hoạt động xây dựng
- CSDL quốc gia về xuất nhập cảnh

Việc khai thác và sử dụng các CSDL quốc gia thực hiện theo quy định tại **Khoản 2, Điều 12, Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024** của Chính phủ quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia. Cụ thể như sau:

... “ Điều 12. Khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia

.....

2. Cách thức khai thác và sử dụng dữ liệu:

a) Dữ liệu chia sẻ giữa các cơ sở dữ liệu quốc gia, giữa cơ sở dữ liệu quốc gia với cơ sở dữ liệu bộ, ngành, địa phương, hệ thống thông tin khác thực hiện theo hình thức chia sẻ mặc định⁹; thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia và Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp bộ, tỉnh và các nền tảng khác theo quy định của pháp luật;

b) Cơ quan, tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia qua Cổng dữ liệu quốc gia, Cổng Dịch vụ công Quốc gia, Cổng Thông tin điện tử của chủ quản cơ sở dữ liệu quốc gia, ứng dụng định danh quốc gia, nền tảng định danh và xác thực điện tử và các phương tiện khác do cơ quan có thẩm quyền cung cấp;

⁹ Khoản 5, Điều 3, Nghị định 47/2020/NĐ-CP: Chia sẻ dữ liệu mặc định: là hình thức chia sẻ các dữ liệu thường xuyên trong cơ quan nhà nước theo quy trình đơn giản, trong đó cơ quan nhà nước chuẩn bị sẵn các dịch vụ chia sẻ dữ liệu và cung cấp dữ liệu đã được chuẩn hóa cấu trúc dữ liệu trao đổi thông qua dịch vụ chia sẻ dữ liệu cho nhiều cơ quan nhà nước sử dụng.

Khoảng 1, Điều 34, Nghị định 47/2020/NĐ-CP: Dữ liệu chia sẻ theo hình thức chia sẻ mặc định gồm: a) Dữ liệu chủ trong cơ sở dữ liệu quốc gia; b) Dữ liệu chủ trong cơ sở dữ liệu của bộ, ngành, địa phương; c) Dữ liệu danh mục dùng chung;

d) Các loại dữ liệu khác được nhiều cơ quan nhà nước khác sử dụng theo cùng một phương thức về định dạng, cấu trúc, tiêu chuẩn, quy chuẩn về dữ liệu.

c) Cơ quan, tổ chức và cá nhân có quyền trích xuất thông tin của mình trong cơ sở dữ liệu quốc gia;

d) Các dịch vụ chia sẻ dữ liệu¹⁰ quy định tại khoản 1 Điều này phải được khai báo, cập nhật vào Hệ thống quản lý dịch vụ chia sẻ dữ liệu quy định tại Điều 26 Nghị định số 47/2020/NĐ-CP.

3. Hệ thống thông tin kết nối, chia sẻ dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia phải đáp ứng các yêu cầu:

a) Triển khai bảo đảm an toàn thông tin mạng tối thiểu cấp độ 3 theo quy định của pháp luật về an toàn thông tin mạng;

b) Được kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin mạng trước khi kết nối, chia sẻ dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia hoặc kiểm tra định kỳ, đột xuất theo quy định.

4. Quy chế khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia

a) Người đứng đầu cơ quan chủ quản cơ sở dữ liệu quốc gia có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện Quy chế khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia thuộc phạm vi quản lý (sau đây gọi là Quy chế);

b) Căn cứ xây dựng Quy chế, bao gồm: chức năng, nhiệm vụ và tổ chức, bộ máy của chủ quản cơ sở dữ liệu quốc gia; mục tiêu xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia; thông tin về dữ liệu chủ của cơ sở dữ liệu quốc gia; phạm vi, quy mô dữ liệu trong cơ sở dữ liệu quốc gia; đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia; phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia; thực trạng và yêu cầu về khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia;

c) Nội dung chủ yếu của Quy chế, bao gồm: đối tượng và phạm vi khai thác, sử dụng; quy định cụ thể trách nhiệm, quyền hạn và nghĩa vụ của từng cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến quản lý, duy trì dữ liệu, vận hành hệ thống thông tin cơ sở dữ liệu quốc gia, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia; điều kiện, yêu cầu, quy trình kết nối, chia sẻ dữ liệu; các hình thức khai thác dữ liệu; yêu cầu về sử dụng dữ liệu và tuân thủ quy định của pháp luật trong khai thác và sử dụng thông tin, dữ liệu; chế tài xử lý đối với hành vi vi phạm quy chế.

5. Cập nhật, đồng bộ, khai thác và sử dụng dữ liệu tại Trung tâm dữ liệu quốc gia

a) Các cơ sở dữ liệu quốc gia phải đồng bộ, cập nhật dữ liệu về Trung tâm dữ liệu quốc gia bảo đảm quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu và yêu cầu an toàn thông tin mạng, an ninh mạng;

b) Dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu quốc gia sau khi được đồng bộ về Trung tâm dữ liệu quốc gia tạo thành Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia và là cơ sở dữ liệu

¹⁰ Khoản 3 Điều 3 Nghị định 47/2020/NĐ-CP: dịch vụ chia sẻ dữ liệu: là các dịch vụ cung cấp, chia sẻ dữ liệu cho cơ quan, tổ chức, cá nhân khai thác hoặc thu nhận dữ liệu từ các cơ quan, tổ chức, cá nhân qua các hệ thống thông tin. Trong hệ thống thông tin, dịch vụ chia sẻ dữ liệu là giao diện tương tác của phần mềm phục vụ tiếp nhận kết nối và trao đổi các thông điệp dữ liệu với các hệ thống bên ngoài

thuộc Danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia. Thủ tướng Chính phủ quyết định phạm vi dữ liệu đồng bộ theo quy định tại khoản này;

c) Dữ liệu sau khi được đồng bộ về Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia được khai thác tại kho dữ liệu mở, kho dữ liệu dùng chung phục vụ các bộ, ban, ngành, địa phương và người dân, doanh nghiệp khai thác, sử dụng theo quy định của pháp luật, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội;

d) Dữ liệu được đồng bộ về Trung tâm dữ liệu quốc gia có giá trị khai thác, sử dụng như dữ liệu gốc của các bộ, ngành khi bảo đảm dữ liệu được cập nhật, đồng nhất với dữ liệu tương ứng tại các cơ sở dữ liệu quốc gia và tuân thủ quy định của pháp luật chuyên ngành.

6. Việc khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ thông tin cá nhân; bảo vệ dữ liệu cá nhân; bảo vệ bí mật nhà nước; an toàn thông tin mạng; an ninh mạng.”

3.2.6.2 Cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh

Danh mục dữ liệu dùng chung tỉnh Hậu Giang theo Quyết định số 2184/QĐ-UBND ngày 27/12/2022 đã được UBND tỉnh đã ban hành. Hàng năm tỉnh cũng cần tiếp tục rà soát, cập nhật danh sách này để kịp thời bổ sung làm cơ sở số hóa, tạo lập, xây dựng, tích hợp, chia sẻ, khai thác sử dụng

Bảng 6 Bảng danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
1	CSDL Cán bộ, công chức, viên chức	Mục đích: quản lý, lưu trữ, cung cấp, chia sẻ thông tin về cán bộ, công chức, viên chức trên địa bàn tỉnh Hậu Giang. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: các thông tin có liên quan cán bộ, công chức, viên chức như: số hiệu, số CMT/CCCD, họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, cơ quan công tác, chức vụ, ngạch, số điện thoại, ... và các thông tin liên quan khác theo quy định.	Các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh có trách nhiệm nhập dữ liệu, số hóa hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức của đơn vị lên phần mềm.	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
2	CSDL Thi đua, khen thưởng	Mục đích: quản lý, lưu trữ, cung cấp, chia sẻ thông tin về các danh hiệu thi đua, hình thức khen thưởng, hồ sơ đề xuất khen thưởng của cá nhân, tổ chức trên địa bàn tỉnh.	Các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh có trách nhiệm cung cấp dữ liệu, Sở Nội vụ có trách nhiệm nhập dữ liệu	Chia sẻ dữ liệu mặc định

¹¹ 1. Dữ liệu mở: Là dữ liệu được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công bố rộng rãi cho cơ quan, tổ chức, cá nhân tự do sử dụng, tái sử dụng, chia sẻ.

2. Chia sẻ dữ liệu mặc định: Là hình thức chia sẻ các dữ liệu cho nhiều cơ quan nhà nước sử dụng mà trong đó cơ sở dữ liệu đã có sẵn các dịch vụ để chia sẻ dữ liệu và các dữ liệu chia sẻ đã được chuẩn hóa, cập nhật thường xuyên.

3. Chia sẻ dữ liệu đặc thù: Là hình thức chia sẻ dữ liệu cho cơ quan nhà nước khác sử dụng theo yêu cầu riêng đối với dữ liệu; việc chia sẻ dữ liệu theo hình thức này cần thực hiện các hoạt động phối hợp của các bên về mặt kỹ thuật để chuẩn bị về mặt hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ để xử lý hoặc tạo ra dữ liệu phục vụ chia sẻ dữ liệu.

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
		Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu về các danh hiệu thi đua, hình thức khen thưởng, hồ sơ đề xuất khen thưởng của cá nhân, tổ chức trên địa bàn tỉnh	hoặc hợp đồng với 01 đơn vị để nhập dữ liệu trên hệ thống phần mềm (Đối với các danh hiệu thi đua và hình thức khen thưởng do cơ sở quản lý phần nhập liệu do đơn vị có thẩm quyền quyết định nhập. Sở Nội vụ chỉ nhập thông tin đối với những danh hiệu thi đua, hình thức khen thưởng do Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định hoặc do Ủy ban nhân dân tỉnh trình cấp trên quyết định khen thưởng)	
3	CSDL Tài liệu lưu trữ lịch sử	Mục đích: quản lý, lưu trữ, cung cấp, chia sẻ thông tin Dữ liệu về tài liệu lưu trữ lịch sử của tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu về tài liệu lưu trữ lịch sử của tỉnh.	Các cơ quan, tổ chức thuộc nguồn nộp lưu tài liệu vào Lưu trữ lịch sử tỉnh có trách nhiệm nộp lưu tài liệu điện tử có thời hạn bảo quản vĩnh viễn từ lưu trữ cơ quan vào kho lưu trữ lịch sử tỉnh để thực hiện việc quản lý tập	Chia sẻ dữ liệu đặc thù

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
			trung thống nhất ... theo quy định	
4	Hệ thống cơ sở dữ liệu công chứng	Mục đích: Lưu trữ các thông tin về tình trạng giao dịch của tài sản, các bên tham gia giao dịch và các thông tin về biện pháp ngăn chặn được áp dụng đối với tài sản có liên quan đến hợp đồng, giao dịch đã được công chứng, chứng thực giữa các tổ chức hành nghề công chứng, Phòng Tư pháp cấp huyện và UBND cấp xã; góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động quản lý nhà nước về công chứng, chứng thực, an toàn pháp lý cho các hợp đồng, giao dịch đặc biệt là các giao dịch liên quan đến bất động sản. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Cơ sở dữ liệu công chứng, chứng thực bao gồm các thông tin về tình trạng giao dịch của tài sản và các thông tin về biện pháp ngăn chặn được áp dụng đối với tài sản có liên quan đến hợp đồng, giao dịch đã được công chứng, chứng thực.	Dữ liệu được chia sẻ có chọn lọc từ Hệ thống cơ sở dữ liệu quản lý thông tin ngăn chặn và hợp đồng, giao dịch đã được công chứng, chứng thực.	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
5	CSDL Dân cư	Mục đích: quản lý, lưu trữ, cung cấp, chia sẻ thông tin cơ bản của tất cả công dân trên địa bàn tỉnh có được từ CSDL quốc gia về dân cư. Phạm vi: toàn tỉnh.	Dữ liệu được chia sẻ từ CSDL quốc gia về dân cư	Chia sẻ dữ liệu đặc thù

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
		Nội dung: Dữ liệu thông tin cơ bản của tất cả công dân trên địa bàn tỉnh có được từ CSDL quốc gia về dân cư.		
6	Hệ thống quản lý văn bản	Mục đích: Quản lý văn bản điện tử trao đổi giữa các cơ quan nhà nước trên toàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu là văn bản điện tử do UBND các cấp trên địa bàn tỉnh, các cơ quan chuyên môn thuộc UBND các cấp trên địa bàn tỉnh ban hành; văn bản đến dạng điện tử của các cơ quan nhà nước, tổ chức, công dân trong và ngoài tỉnh.	Được cập nhật văn bản điện tử có được trong quá trình gửi, nhận, tạo lập từ Phần mềm Quản lý văn bản.	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
7	Hệ thống Một cửa điện tử	Mục đích: lưu trữ, cung cấp thông tin dữ liệu về hồ sơ, quá trình xử lý, kết quả giải quyết hồ sơ thủ tục hành chính. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu về hồ sơ, quá trình xử lý, giải quyết hồ sơ thủ tục hành chính của tổ chức và công dân.	Kết xuất từ Hệ thống thông tin giải quyết TTHC; số hóa từ hồ sơ hiện có	Chia sẻ dữ liệu mặc định
8	Hậu Giang app	Mục đích: cung cấp thông tin, dữ liệu về phản ánh, kiến nghị của tổ chức, cá nhân trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh.	Dữ liệu được chia sẻ từ Hậu Giang App.	Chia sẻ dữ liệu đặc thù

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
		Nội dung: thông tin quy trình tiếp nhận, xử lý và trả lời phản ánh, kiến nghị của tổ chức, cá nhân để giải quyết, tháo gỡ khó khăn, vướng mắc nhằm tháo gỡ khó khăn, vướng mắc về đời sống dân sinh và sản xuất, kinh doanh.		
9	Hệ thống báo cáo kinh tế xã hội	Mục đích: Triển khai kịp thời, thống nhất, khoa học và hiệu quả nội dung về thực hiện chế độ báo cáo của cơ quan hành chính nhà nước theo quy định tại Nghị định số 09/2019/NĐ-CP ngày 24/01/2019 của Chính phủ quy định về chế độ báo cáo của cơ quan hành chính nhà nước. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: thực hiện báo cáo theo quy định và tổng hợp thông tin phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của các cơ quan nhà nước.	Các cơ quan, đơn vị, UBND cấp huyện cập nhật lên Hệ thống báo cáo cấp tỉnh.	Chia sẻ dữ liệu mặc định
10	Phần mềm quản lý Kiếu bào	Mục đích: Quản lý thông tin Kiếu bào Phạm vi: Toàn tỉnh Nội dung: Dữ liệu về bà con kiếu bào trên địa bàn tỉnh	Cập nhật trên phần mềm quản lý Kiếu bào	Chia sẻ dữ liệu mặc định
11	Hệ thống Cổng thông tin điện tử của tỉnh	Mục đích: Cung cấp, chia sẻ thông tin hoạt động của tất cả các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh.	Nguồn dữ liệu chia sẻ, kết nối, thu thập từ Cổng thông tin điện tử tỉnh Hậu Giang	Dữ liệu mở

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
		Phạm vi: Toàn tỉnh Nội dung: Khai thác thông tin theo Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 6 năm 2022 của Chính phủ về quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến của cơ quan nhà nước trên môi trường mạng		
12	Cổng dịch vụ công trực tuyến	Mục đích: Quản lý, cung cấp thông tin về dịch vụ công trực tuyến tỉnh Hậu Giang. Phạm vi: Toàn tỉnh Nội dung: Thông tin về dịch vụ công trực tuyến được cung cấp của cơ quan chủ quản	Cập nhật dữ liệu trên Cổng dịch vụ công tỉnh và kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
13	Hệ thống Mail Hậu Giang	Mục đích: quản lý, lưu trữ thông tin trong hoạt động của công chức, viên chức dưới dạng thư điện tử. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu về thư điện tử của cơ quan nhà nước của cán bộ, công chức, viên chức trên địa bàn tỉnh.	Được tạo lập từ Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Hậu Giang.	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
14	CSDL Thư viện	Mục đích: Quản lý thông tin, các dữ liệu lưu trong các thư viện trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh.	Dữ liệu được khởi tạo và cập nhật bởi cơ quan quản lý.	Dữ liệu mở; Chia sẻ dữ liệu mặc định

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
		Nội dung: Dữ liệu về thư viện trên địa bàn tỉnh; dữ liệu về đầu mục tài liệu hiện có tại thư viện dữ liệu bạn đọc; dữ liệu về kết nối liên thư viện.		
15	CSDL Bảo hiểm Xã hội	Mục đích: Dữ liệu thông tin hộ gia đình tham gia bảo hiểm xã hội trên địa bàn tỉnh Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu, thông tin liên quan đến BHXH: hộ gia đình tham gia bảo hiểm xã hội, cá nhân tham gia BHYT, BHXH trên địa bàn tỉnh.	Kết nối, khai thác dữ liệu từ Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NGSP)	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
16	Phần mềm luân chuyển hồ sơ đất đai	Mục đích: Quản lý đất đai trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu địa chính, dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai trên địa bàn tỉnh, giá đất.	Dữ liệu được khởi tạo và cập nhật bởi cơ quan quản lý.	Chia sẻ dữ liệu mặc định
17	Cơ sở dữ liệu quan trắc ngành tài nguyên	Mục đích: Quản lý cung cấp thông tin về CSDL quan trắc môi trường nước thải, nước ngầm, nước mặn và không khí Phạm vi: toàn tỉnh Nội dung: Triển khai cho các đơn vị trực thuộc nhập liệu và khai thác dữ liệu về quan trắc tự động	Phần mềm quản lý dữ liệu quan trắc tự động	Dữ liệu chia sẻ đặc thù

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
18	CSDL Quản lý đề tài, dự án	Mục đích: Cung cấp thông tin về nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ, Tài liệu KHCN, ... trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu thông tin về nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ, Tài liệu KHCN.	Sở Khoa học và Công nghệ phụ trách cập nhật dữ liệu.	Chia sẻ dữ liệu mặc định
19	CSDL Cấp mã số cho đơn vị có quan hệ với ngân sách	Mục đích: Quản lý và lưu trữ dữ liệu đăng ký cấp mã số cho đơn vị có quan hệ với ngân sách trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: Toàn tỉnh. Nội dung: Dữ liệu thông tin hồ sơ đăng ký cấp mã số cho đơn vị có quan hệ với ngân sách trên địa bàn tỉnh	Kết nối, khai thác dữ liệu từ Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NGSP)	Chia sẻ dữ liệu đặc thù
20	CSDL Giá	Mục đích: Phục vụ công tác quản lý thông tin giá cả các mặt hàng thiết yếu, giá cả các loại mặt hàng. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: thông tin, tin tức có liên quan tới giá cả thị trường và các văn bản có liên quan	Kết nối, khai thác dữ liệu từ Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NGSP)	Dữ liệu mở
21	CSDL Hộ kinh doanh	Mục đích: quản lý, lưu trữ, tra cứu dữ liệu về các hộ kinh doanh trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh.	Thu thập và cập nhật dữ liệu theo phần mềm quản lý.	Dữ liệu mở; Chia sẻ dữ liệu mặc định

STT	Tên cơ sở dữ liệu (CSDL)	Thông tin mô tả CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật nguồn dữ liệu của CSDL	Hình thức chia sẻ dữ liệu ¹¹
		Nội dung: thông tin về các hộ kinh doanh trên địa bàn tỉnh.		
22	CSDL về quản lý doanh nghiệp	Mục đích: quản lý, lưu trữ, tra cứu dữ liệu về đăng ký doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: thông tin về đăng ký doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.	Dữ liệu được chia sẻ từ Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp và dữ liệu được nhập từ các cơ quan quản lý chuyên ngành trên địa bàn tỉnh	Chia sẻ dữ liệu mặc định
23	CSDL đối tượng bảo trợ xã hội	Mục đích: quản lý, lưu trữ, cung cấp, chia sẻ thông tin đối tượng bảo trợ xã hội trên địa bàn tỉnh Hậu Giang. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: các thông tin có liên quan đối tượng BTXH như: số CMT/CCCD, họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, ... và các thông tin liên quan khác theo quy định.	Phòng Lao động - Thương binh và Xã hội các huyện, thị xã, thành phố có trách nhiệm cập nhật dữ liệu lên phần mềm.	Chia sẻ dữ liệu mặc định (theo Đề án 06)
24	CSDL dữ liệu trẻ em	Mục đích: quản lý, lưu trữ, cung cấp, chia sẻ thông tin trẻ em trên địa bàn tỉnh Hậu Giang. Phạm vi: toàn tỉnh. Nội dung: các thông tin có liên quan đến trẻ em như: số CMT/CCCD, họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, ... và các thông tin liên quan khác theo quy định.	Phòng Lao động - Thương binh và Xã hội các huyện, thị xã, thành phố có trách nhiệm cập nhật dữ liệu lên phần mềm.	Chia sẻ dữ liệu mặc định (theo Đề án 06)

CSDL dùng chung của tỉnh, nếu đã có CSDL quốc gia hoặc các bộ, ngành đã xây dựng và cho phép chia sẻ dữ liệu thì chỉ xây dựng phân hệ tại địa phương, dữ liệu khai thác từ CSDL quốc gia hoặc bộ, ngành. Trường hợp cần thu thập thêm thông tin thì chỉ tạo lập các trường dữ liệu bổ sung. Trường hợp chưa có CSDL quốc gia hoặc bộ, ngành thì tạo lập mới CSDL (thu thập từ thực hiện thủ tục hành chính, thông qua số hóa hoặc các hoạt động nghiệp vụ của tỉnh).

3.2.6 Cơ sở dữ liệu chuyên ngành

Đối với những loại dữ liệu chỉ liên quan đến các sở, ban, ngành nhất định thì được tổ chức thành các dữ liệu chuyên ngành để đơn vị tự xây dựng, quản lý, cập nhật và chia sẻ cho những đơn vị khác khai thác. Các ứng dụng truy xuất các CSDL chuyên ngành thông qua các API được định nghĩa nhất quán và chia sẻ giữa các ứng dụng khác nhau. Danh mục các CSDL chuyên ngành tiêu biểu gồm:

Bảng 7 Bảng danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
I	Ngành Y tế	
1.	CSDL hồ sơ sức khỏe điện tử	Thông tin sức khỏe người dân trên địa bàn tỉnh Thông tin về tình trạng sức khỏe tổng quát, tiền sử bệnh tật, thuốc men đang sử dụng, các xét nghiệm và chẩn đoán y tế
2.	CSDL quản lý cơ sở khám chữa bệnh	Thông tin về về khám chữa bệnh, cơ sở vật chất của các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trên địa bàn tỉnh, bao gồm: số lượng cơ sở theo từng hình thức tổ chức; số giấy phép hoạt động; phạm vi hoạt động chuyên môn của từng cơ sở; số lượng, thông tin về chứng chỉ hành nghề và vị trí làm việc cụ thể của từng cá nhân người hành nghề tại cơ sở;
3.	CSDL kiểm dịch y tế quốc tế	Thu thập thông tin và dữ liệu phục vụ triển khai các nghiệp vụ kiểm dịch y tế, giám sát các bệnh truyền nhiễm và các yếu tố nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng. Triển khai các biện pháp phòng chống vật chủ, trung gian truyền bệnh, vật thể mang mầm bệnh truyền nhiễm, các yếu tố nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng trong khu vực cửa khẩu
4.	CSDL giám định y khoa	Quản lý, theo dõi quá trình giám định từ khi tiếp nhận đến khi trả kết quả; Tra cứu lịch sử, hồ sơ, in ấn, báo cáo thống kê
5.	CSDL giám định pháp y	Quản lý, theo dõi quá trình giám định từ khi tiếp nhận đến khi trả kết quả. Tra cứu lịch sử, hồ sơ, in ấn, báo cáo thống kê

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
6.	CSDL kiểm nghiệm	Quản lý, theo dõi quá trình kiểm nghiệm từ khi phát sinh nhu cầu, lấy/tiếp nhận mẫu, thực hiện đến khi trả kết quả. Dữ liệu phân tích mẫu từ các thiết bị chuyên dụng
II	Ngành Giáo dục và Đào tạo	
7.	CSDL quản lý nhà trường	Theo dõi và đánh giá tình hình hoạt động của trường, giúp nhà trường hoạch định chính sách và chiến lược phát triển, và giúp nhà trường nâng cao hiệu quả hoạt động. Thông tin về học sinh, giáo viên, cán bộ nhân viên; Thông tin về cơ sở vật chất, trang thiết bị; Thông tin về chương trình giáo dục, kế hoạch giảng dạy; Thông tin về kết quả học tập, thi cử; Thông tin về tài chính, ngân sách; Thông tin về hoạt động ngoại khóa, giáo dục ngoài giờ
8.	CSDL các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, giáo dục thường xuyên	Thông tin chung về cơ sở giáo dục; Thông tin về giáo viên, cán bộ quản lý; Thông tin về học sinh, sinh viên; Thông tin về chương trình đào tạo, bồi dưỡng; Thông tin về kết quả đào tạo, bồi dưỡng
9.	CSDL các cơ sở tin học, trung tâm ngoại ngữ, năng khiếu, kỹ năng sống	Quản lý các cơ sở tin học, trung tâm ngoại ngữ, năng khiếu, kỹ năng sống trên địa bàn tỉnh
III	Ngành Giao thông vận tải	
10.	CSDL Quản lý kết cấu hạ tầng giao thông	Tổ chức, lưu trữ và quản lý thông tin liên quan đến cơ sở hạ tầng của mạng giao thông, bao gồm đường bộ, cầu cống, đường sắt, giao lộ, đường thủy nội địa.

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
11.	CSDL Quản lý hoạt động vận tải	Quản lý và theo dõi hoạt động kinh doanh vận tải trên địa bàn tỉnh, cập nhật kịp thời danh sách các đơn vị kinh doanh vận tải
12.	CSDL an toàn giao thông	Cung cấp các công cụ và thông tin để giúp cơ quan quản lý giao thông và chính quyền địa phương phân tích, đánh giá và cải thiện an toàn giao thông trên các tuyến đường và hệ thống giao thông.
13.	CSDL Quản lý, khai thác, duy tu, bảo trì hạ tầng giao thông	Quản lý hạ tầng giao thông để đảm bảo hoạt động an toàn và hiệu quả của hệ thống giao thông. Thông tin được sử dụng để tổ chức, lưu trữ và quản lý thông tin liên quan đến việc quản lý, khai thác, duy tu và bảo trì các yếu tố hạ tầng trong mạng giao thông, bao gồm đường bộ, cầu cống, đường sắt, giao lộ, đèn tín hiệu và nhiều yếu tố khác
IV	Ngành Xây dựng	
14.	CSDL Quản lý Quy hoạch xây dựng và kiến trúc	Tổ chức, lưu trữ và quản lý thông tin liên quan đến các quy hoạch xây dựng và kiến trúc trên địa bàn tỉnh; Nội dung bao gồm các thông tin về: Quy hoạch xây dựng đô thị; quy hoạch xây dựng nông thôn; quy hoạch xây dựng khu chức năng; quy chế quản lý kiến trúc đô thị và nông thôn; công trình kiến trúc có giá trị, quy hoạch xây dựng vùng.
15.	CSDL Quản lý Hoạt động đầu tư xây dựng; phát triển đô thị; hạ tầng kỹ thuật đô thị và khu công nghiệp, khu kinh tế	Thông tin về dự án đầu tư; hạ tầng kỹ thuật; quản lý chất lượng; cấp phép, thẩm định

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
16.	CSDL Quản lý nhà ở	Quản lý nhà ở dân cư trên địa bàn tỉnh; quản lý dự án công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh
17.	CSDL Quản lý Thị trường bất động sản	Quản lý chung các giao dịch bất động sản; quản lý các sàn giao dịch bất động sản
18.	CSDL giá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh	Quản lý tập trung, thống nhất giá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh, Bảng giá vật liệu xây dựng, bao gồm: Tên, quy cách vật liệu xây dựng; Đơn vị tính; Giá trước thuế tại nơi sản xuất; Giá trước thuế tại tỉnh
19.	CSDL Chứng chỉ hoạt động xây dựng	Quản lý tập trung, thống nhất thông tin tổ chức, cá nhân được cấp chứng chỉ hoạt động xây dựng trên địa bàn tỉnh
20.	CSDL cấp phép xây dựng trên địa bàn tỉnh	Quản lý thông tin xây dựng; hồ sơ xây dựng; quy trình cấp phép, tình trạng cấp phép
V	Ngành Công Thương	
21.	CSDL Công nghiệp	Thông tin về Khu công nghiệp; cụm công nghiệp; khuyến công; năng lượng; hóa chất; vật liệu nổ
22.	CSDL Thương mại	Thông tin về: Thương mại nội địa; xuất nhập khẩu; logistics;...
VI	Ngành Tài nguyên và Môi trường	
23.	CSDL đất đai	Quản lý dữ liệu về đất đai trên phạm vi toàn tỉnh. Thông tin quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; thông tin thửa đất

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
24.	CSDL Môi trường	Quản lý dữ liệu về môi trường trên phạm vi toàn tỉnh. Nguồn thải, chất lượng môi trường, quan trắc, khí tượng thủy văn
25.	CSDL Khoáng sản	Quản lý dữ liệu về khoáng sản trên phạm vi toàn tỉnh. Trữ lượng, quy hoạch, khai thác khoáng sản
26.	CSDL tài nguyên nước	Quản lý thông tin liên quan đến tài nguyên nước, bao gồm các yếu tố như nguồn nước, dòng chảy, chất lượng nước, sử dụng nước và các vấn đề liên quan đến quản lý tài nguyên nước
27.	CSDL về Khí tượng thủy văn	Thu thập, lưu trữ, phân tích và cung cấp thông tin về tình hình khí tượng và thủy văn để phục vụ nhiều mục đích như dự báo thời tiết, quản lý tài nguyên nước, dự phòng lũ lụt, nghiên cứu khoa học, và nhiều ứng dụng khác
VII	Ngành Văn hoá và Thể thao	
28.	CSDL Di sản văn hóa	Thông tin về di tích, hiện vật, di sản văn hóa phi vật thể của địa phương
29.	CSDL Hệ thống thư viện	Nâng cao năng lực hoạt động và hình thành hệ thống thư viện công cộng hiện đại, bảo đảm cung ứng dịch vụ thư viện đáp ứng nhu cầu của người sử dụng; nâng cao dân trí, xây dựng xã hội học tập
VIII	Ngành Du lịch	
30.	CSDL du lịch	Thông tin về quản lý, quy hoạch du lịch của tỉnh; thông tin điểm du lịch, cơ sở hoạt động cung cấp dịch vụ du lịch; cơ sở lưu trú, ẩm thực,...

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
IX	Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	
31.	CSDL lâm nghiệp và kiểm lâm	Quản lý dữ liệu về Chính sách lâm nghiệp, Quản lý rừng, Bảo vệ rừng, Phát triển rừng, Quản lý giống cây trồng lâm nghiệp, Quản lý sản xuất lâm nghiệp, Bảo tồn thiên nhiên, CITES, Khoa học Công nghệ và Hợp tác quốc tế, Chế biến và thương mại gỗ, các chương trình/dự án, và các hoạt động lâm nghiệp khác liên quan.
32.	CSDL Thủy lợi	Quản lý dữ liệu về hệ thống công trình và hệ thống quản lý thủy lợi trên phạm vi toàn tỉnh - Cơ sở dữ liệu về Quản lý thiên tai - Cơ sở dữ liệu về Quản lý sạt lở - Cơ sở dữ liệu về nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn
33.	CSDL về trồng trọt và bảo vệ thực vật	- Quản lý dữ liệu về văn bản quy phạm pháp luật, văn bản chỉ đạo điều hành, chính sách, đề án, chương trình, kế hoạch trung hạn và dài hạn; - Quản lý dữ liệu về cây trồng: tên cây trồng, giống cây trồng, giai đoạn sinh trưởng (kiến thiết cơ bản, kinh doanh), loại đất, diện tích, địa bàn phân bố, năng suất, sản lượng (tập trung vào những cây trồng chủ lực, cây tiềm năng); - Quản lý dữ liệu về canh tác: Loại đất, mùa vụ canh tác, vùng canh tác (vùng trồng), diện tích, địa bàn phân bố (tập trung vào những cây trồng chủ lực), năng suất, sản lượng;

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
		- Quản lý dữ liệu về bảo vệ thực vật: Mùa vụ, thời gian, loại cây trồng, giống cây, loại sinh vật gây hại (sâu và bệnh), mức độ hại, diện tích gây hại; - Quản lý dữ liệu về phân bón, thuốc bảo vệ thực vật đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng, khuyến cáo người dân sử dụng; - Quản lý dữ liệu về bản đồ chuyên đề: Bản đồ quy hoạch cây trồng, bản đồ phân bố cây trồng (quản lý vùng trồng); bản đồ bảo vệ thực vật.
34.	CSDL về chăn nuôi và thú y	- Quản lý dữ liệu về chăn nuôi (dữ liệu về tổ chức, cá nhân chăn nuôi, dữ liệu về điều kiện chăn nuôi, Giấy chứng nhận của cơ sở chăn nuôi...) - Quản lý dữ liệu về thú y (quản lý dịch bệnh, vùng an toàn dịch bệnh, quản lý các doanh nghiệp, giấy phép,...)
35.	CSDL Kinh tế Hợp tác và Phát triển nông thôn	- Quản lý dữ liệu về bố trí dân cư - Quản lý dữ liệu về làng nghề - Quản lý dữ liệu Kinh tế hợp tác (HTX, Trang trại) - Quản lý dữ liệu về sản phẩm OCOP
36.	CSDL Nông thôn mới	Quản lý dữ liệu về quản lý xây dựng nông thôn mới: - Xã đạt chuẩn nông thôn mới/NTM nâng cao/NTM kiểu mẫu - Huyện đạt chuẩn nông thôn mới/NTM nâng cao - Xã NTM/NTM nâng cao/NTM kiểu mẫu

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
		- Tiêu chí NTM/xã - Hệ thống bản đồ - Báo cáo định kỳ.....
37.	CSDL Thủy sản và Kiểm ngư	- Quản lý dữ liệu khai thác thủy sản (Quản lý tàu cá, dữ liệu về cơ sở đăng kiểm tàu cá,...) - Quản lý dữ liệu về xử lý vi phạm trong lĩnh vực thủy sản - Quản lý dữ liệu về nuôi trồng thủy sản...
38.	CSDL Chất lượng, chế biến và phát triển thị trường	Quản lý toàn bộ dữ liệu hàng năm về Kế hoạch, Phương án sản xuất; Kết quả; Đánh giá kết quả sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản
X	Ngành Nội vụ	
39.	CSDL Tổ chức, bộ máy	Quản lý tập trung, thống nhất toàn bộ hồ sơ tổ chức, bộ máy các cấp trên địa bàn tỉnh. Thông tin về tổ chức; biên chế; lao động
40.	CSDL đơn vị hành chính	Quản lý tập trung, thống nhất các đơn vị hành chính từ tỉnh đến xã và mở rộng đến thôn, tổ dân phố trên địa bàn tỉnh
41.	CSDL Tài liệu lưu trữ lịch sử	Quản lý CSDL trong công tác tra cứu tài liệu lưu trữ. Thông tin tài liệu lưu trữ lịch sử đã được số hóa do Trung tâm Lưu trữ lịch sử quản lý, khai thác
42.	CSDL chấm điểm chỉ số Cải cách hành chính	Quản lý chỉ số CCHC các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh; Văn bản chỉ đạo điều hành, các hoạt động trong công tác CCHC của các

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
		cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh; Danh mục lĩnh vực CCHC; Quản lý bộ chỉ tiêu đánh giá CCHC; Quản lý chỉ số đánh giá CCHC cấp sở, ngành, huyện, các đơn vị sự nghiệp thuộc UBND tỉnh
43.	CSDL về Thi đua - Khen thưởng	Quản lý về Thi đua - Khen thưởng trên địa bàn tỉnh: Danh hiệu thi đua; Thông tin cán bộ, công chức; Phong trào thi đua; Đăng ký thi đua; Kết quả theo dõi, kiểm tra thi đua; Quản lý khen thưởng; Quản lý hồ sơ đề nghị khen thưởng; Quyết định khen thưởng; Hồ sơ cá nhân, tập thể được khen thưởng
XI	Ngành Tư Pháp	
44.	CSDL Công chứng, chứng thực hợp đồng giao dịch	Cập nhật, cung cấp, lưu trữ quản lý, khai thác, sử dụng Cơ sở dữ liệu công chứng, chứng thực các loại hợp đồng, giao dịch Thông tin về tình trạng giao dịch của tài sản và các thông tin về biện pháp ngăn chặn được áp dụng đối với tài sản có liên quan đến hợp đồng, giao dịch đã được công chứng, chứng thực
45.	CSDL Hộ tịch	Quản lý dữ liệu về hộ tịch trên phạm vi toàn tỉnh
XII	Ngành Kế hoạch và Đầu tư	
46.	CSDL Doanh nghiệp, hợp tác xã	Thông tin, dữ liệu về Doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh theo quy định;

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
47.	CSDL Dự án đầu tư	Quản lý dữ liệu về dự án đầu tư (Dự án đầu tư từ ngân sách, ngoài ngân sách) trên phạm vi toàn tỉnh; Thông tin dự án đầu tư; tiến độ triển khai dự án.
48.	CSDL Chỉ tiêu kinh tế, xã hội	Quản lý dữ liệu các chỉ tiêu về kinh tế, xã hội trên phạm vi toàn tỉnh
XIII	Ngành Lao động - Thương binh và Xã hội	
49.	CSDL Lao động	Thông tin về doanh nghiệp hoạt động dịch vụ việc làm, thống kê lao động và việc làm, danh nghiệp đưa người lao động đi nước ngoài làm việc, Doanh nghiệp sử dụng lao động người nước ngoài
50.	CSDL quản lý hộ nghèo, hộ cận nghèo	Quản lý tập trung, thống nhất toàn bộ thông tin hộ nghèo, hộ cận nghèo; giấy chứng nhận hộ nghèo, hộ cận nghèo: Họ tên chủ hộ; Họ và tên thành viên trong hộ; Quan hệ với chủ hộ; Ngày, tháng năm sinh; Giới tính; Đang hưởng trợ cấp xã hội hằng tháng; Giấy chứng nhận hộ nghèo, hộ cận nghèo; Các thông tin khác.:
51.	CSDL về Bảo trợ xã hội	Quản lý tập trung, thống nhất các trung tâm Trợ giúp xã hội trực thuộc Sở LĐTBXH: Họ tên; Ngày sinh; Địa chỉ; Loại đối tượng bảo trợ xã hội.
52.	CSDL đối tượng tại các trung tâm trợ giúp xã hội	Quản lý tập trung, thống nhất các đối tượng được nuôi dưỡng, chăm sóc tại các trung tâm Trợ giúp xã hội trực thuộc Sở LĐTBXH: Họ tên; Địa chỉ; Loại đối tượng bảo trợ xã hội; Các thông tin khác liên quan
53.	CSDL Liệt sĩ	Quản lý tập trung, thống nhất toàn bộ thông tin mộ liệt sĩ và thân nhân liệt sĩ

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
54.	CSDL người có công	Quản lý tập trung, thống nhất toàn bộ hồ sơ Người có công trong tỉnh. Thông tin về người có công và thân nhân người có công đang hưởng trợ cấp hàng tháng
55.	CSDL quản lý kinh phí trợ cấp ưu đãi người có công với cách mạng	Quản lý kinh phí trợ cấp ưu đãi người có công với cách mạng. Quản lý đối tượng hưởng trợ cấp hàng tháng, 1 lần;
56.	CSDL thực hiện chính sách Bảo hiểm thất nghiệp	Quản lý tập trung, dễ dàng theo dõi kiểm tra thông tin về quá trình đóng, hưởng Bảo hiểm thất nghiệp của người lao động khi giải quyết các thủ tục liên quan đến chế độ bảo hiểm thất nghiệp Thông tin người lao động được hưởng trợ cấp thất nghiệp trên địa bàn tỉnh
XIV	Ngành Thông tin và Truyền thông	
57.	CSDL Thông tin - Báo chí - Xuất bản	Thông tin và các cơ quan báo chí, cơ sở in, nhà xuất bản, cơ sở phát hành xuất bản phẩm, đơn vị đăng ký sử dụng máy photocopy màu, trang thông tin điện tử,
58.	CSDL Bưu chính Viễn thông	Quản lý hoạt động Bưu chính - Viễn thông trên địa bàn tỉnh Thông tin về doanh nghiệp bưu chính, viễn thông, truyền hình trả tiền
59.	CSDL tài nguyên dùng chung	Quản lý dữ liệu tổ chức, cá nhân dùng chung trong các nền tảng số, Hệ thống thông tin, CSDL dùng chung của tỉnh. Thông tin mã định danh điện tử, thư điện tử, chữ ký số của tổ chức; tài khoản xác thực người sử dụng, email công vụ, chữ ký số của cá nhân, danh mục dữ liệu dùng chung,...

TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
60.	CSDL nền tảng chia sẻ, tích hợp dữ liệu (LGSP)	Quản lý các dịch vụ dùng chung của tỉnh. Chia sẻ và kết nối với các hệ thống trong tỉnh và các hệ thống thông tin quốc gia, Kết nối, chia sẻ các Hệ thống thông tin, CSDL của quốc gia, các hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh
XV	Ngành Khoa học và Công nghệ	
61.	CSDL nhiệm vụ khoa học và công nghệ	Quản lý cơ sở dữ liệu nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh; Thông tin đề tài dự án khoa học và công nghệ; Kết quả triển khai ứng dụng.
62.	CSDL sở hữu công nghiệp	Quản lý thống nhất, tập trung hoạt động sở hữu công nghiệp trên địa bàn tỉnh; Loại sở hữu công nghiệp; Số văn bằng; ngày cấp; Tên sáng chế, giải pháp; Tên chủ sở hữu; Địa chỉ
XVI	Văn phòng UBND	
63.	CSDL Theo dõi thực hiện nhiệm vụ	Theo dõi công việc, công việc, công việc hoàn thành, thống kê báo cáo; Theo dõi việc thực hiện nhiệm vụ của UBND tỉnh, Chủ tịch. UBND tỉnh giao cho các Sở, ban, ngành, địa phương
64.	CSDL Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính	Quản lý về tình hình giải quyết, kết quả giải quyết TTHC, là đầu mối cung cấp thông tin, hỗ trợ tổ chức, cá nhân thực hiện TTHC, dịch vụ công trực tuyến theo quy định của pháp luật: Thông tin về các cơ quan hành chính Nhà nước của tỉnh; Thông tin về thủ tục hành chính; Thông tin về dịch vụ công trực tuyến; Thông tin tổng hợp, thống kê giải quyết thủ tục

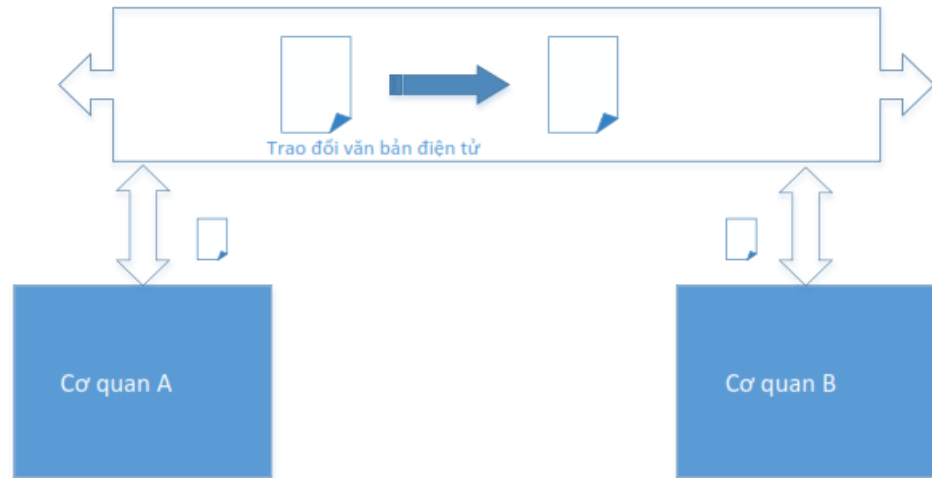
TT	Tên Cơ sở dữ liệu	Mô tả
		hành chính; Thông tin hồ sơ; Thông tin kết quả xử lý; Thông tin người nộp hồ sơ; Đánh giá độ hài lòng...
65.	CSDL Công báo điện tử	Cung cấp công báo điện tử cấp tỉnh phục vụ nhu cầu khai thác của tổ chức, cá nhân
XVII	Ngành Tài chính	
66.	CSDL quản lý Ngân sách	Thu chi ngân sách; công khai ngân sách; nợ chính quyền địa phương;
67.	CSDL về giá và tài sản công	Quản lý thông tin về giá cả các loại hàng hóa, dịch vụ và tài sản theo yêu cầu quản lý của nhà nước và của Bộ Tài chính
68.	CSDL tài chính hành chính sự nghiệp	Thông tin về dịch vụ sự nghiệp công; cơ chế tự chủ..
69.	CSDL Tài chính doanh nghiệp	Quản lý hoạt động đầu tư, sử dụng vốn nhà nước của doanh nghiệp có gp vốn của nhà nước: Lĩnh vực kinh doanh, tài chính doanh nghiệp; Hệ thống văn bản, báo cáo tài chính doanh nghiệp; Tái cơ cấu doanh nghiệp nhà nước; Cổ phần hóa đơn vị sự nghiệp

Tỉnh cần ban hành các quy định, quy chế để bảo đảm mỗi thông tin trong CSDL nền tảng chỉ do một và chỉ một đơn vị chịu trách nhiệm khởi tạo, cập nhật và chia sẻ cho các đơn vị khác thông qua các công cụ ứng dụng, hoặc các giao diện lập trình (API) để các đơn vị tự xây dựng ứng dụng hỗ trợ nghiệp vụ theo nhu cầu riêng của mỗi ngành, lĩnh vực.

3.2.7 Phương án trao đổi dữ liệu

Các phương án trao đổi dữ liệu gồm:

- Phương án 1: Trao đổi dữ liệu qua văn bản điện tử

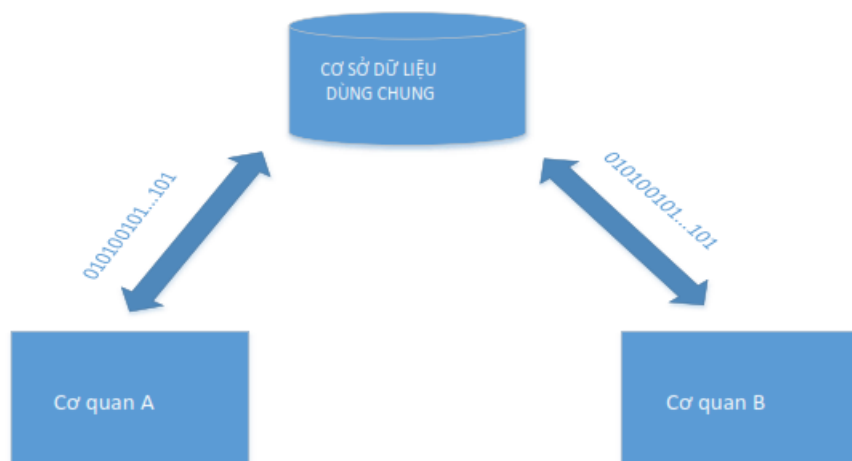


Hình 28 Phương án trao đổi dữ liệu qua văn bản điện tử

Phương án này áp dụng cho các loại dữ liệu sau:

- + Dữ liệu phi cấu trúc và bán cấu trúc;
- + Dữ liệu không được thường xuyên trao đổi;
- + Dữ liệu không thể định hình từ trước

- Phương án 2: Trao đổi qua khai thác dữ liệu dùng chung



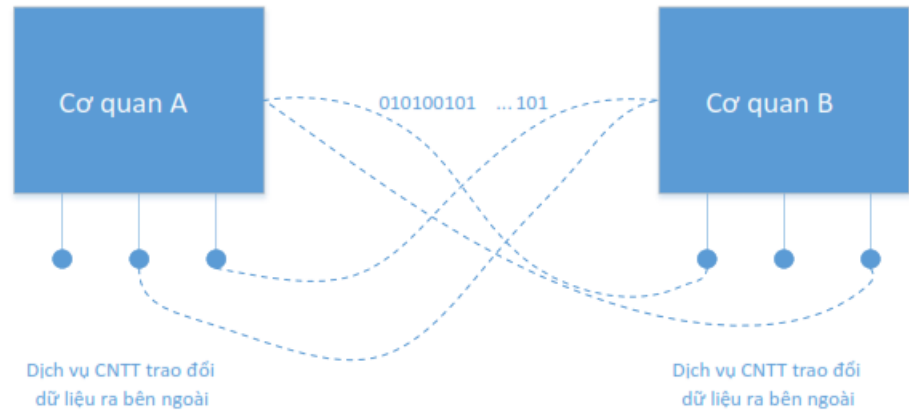
Hình 29 Phương án trao đổi qua khai thác dữ liệu dùng chung

CSDL dùng chung có phần giá trị dữ liệu do cơ quan phát sinh nguồn dữ liệu chịu trách nhiệm và được giao cho một cơ quan chịu trách nhiệm quản lý, vận hành và duy trì. Phương án áp dụng với các loại dữ liệu:

- + Dữ liệu có cấu trúc;

- + Dữ liệu được nhiều cơ quan, đơn vị cùng xây dựng và khai thác;
- + Dữ liệu có tần suất truy cập lớn.

- **Phương án 3: Trao đổi dữ liệu qua dịch vụ**



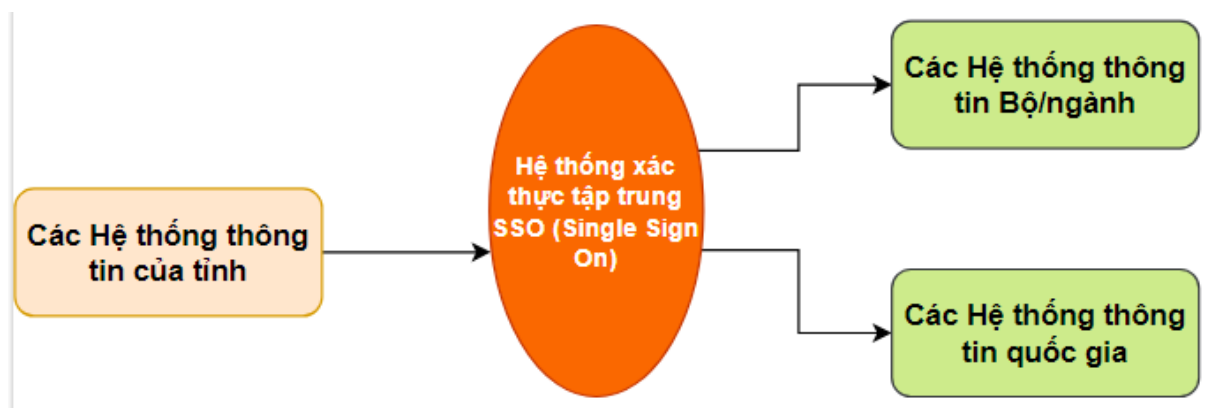
Hình 30 Phương án trao đổi dữ liệu qua dịch vụ

Các cơ quan, đơn vị sẽ công bố các dịch vụ (dựa trên các ứng dụng CNTT) tiếp nhận và cung cấp dữ liệu cho các cơ quan khác khai thác sử dụng, gồm các loại dữ liệu:

- + Dữ liệu có cấu trúc;
- + Dữ liệu phần lớn được duy trì và vận hành bởi một đơn vị;
- + Dữ liệu có tần suất truy cập hạn chế, mang tính chuyên ngành cao.

3.2.8 Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu

(a) Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu của các hệ thống thông tin của tỉnh với các hệ thống thông tin của bộ, ngành và của quốc gia.

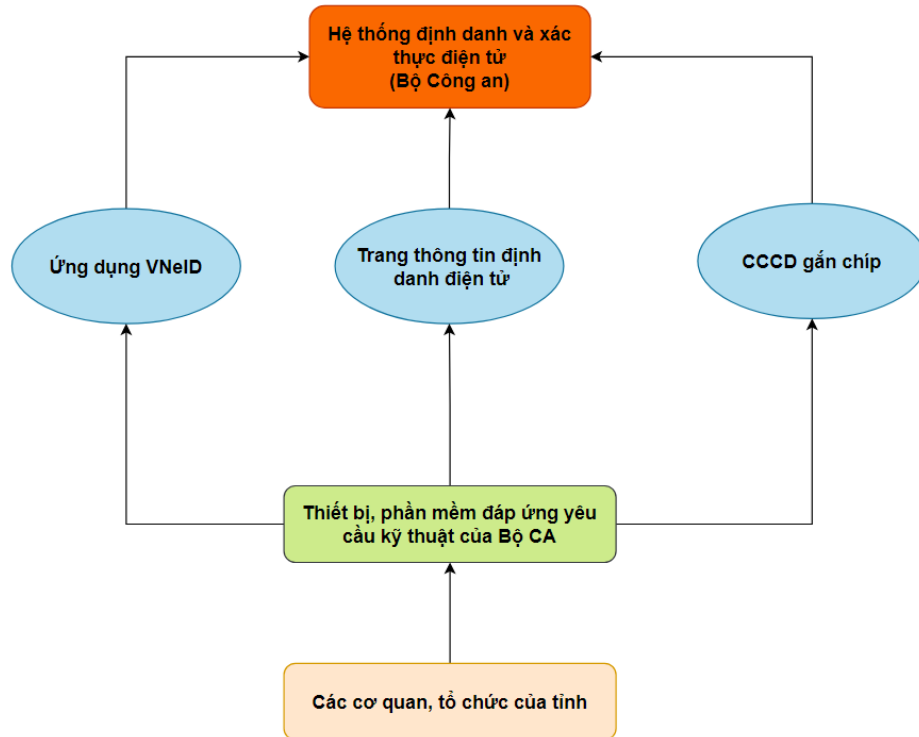


Hình 31 Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu của các HTTT của tỉnh với các HTTT của bộ, ngành, trung ương

- Các hệ thống thông tin của tỉnh, khi muốn kết nối với các hệ thống thông tin của các Bộ, Ngành hoặc các hệ thống thông tin của quốc gia sẽ được thực hiện

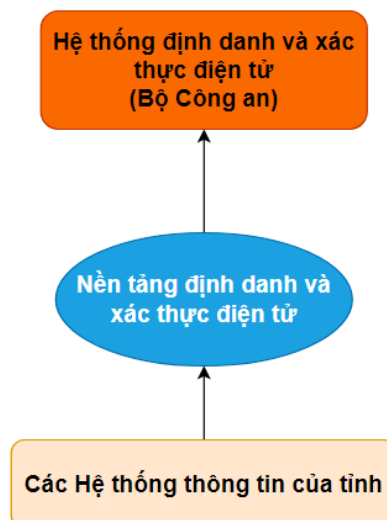
việc xác thực tập trung, đăng nhập một lần Single Sign On (SSO). Hệ thống SSO này sẽ do tỉnh đầu tư, triển khai.

(b) Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu với Hệ thống định danh và xác thực điện tử quốc gia.



Hình 32 Mô hình kết nối, chia sẻ dữ liệu với Hệ thống định danh và xác thực điện tử

- Các cơ quan, tổ chức của tỉnh khi có nhu cầu tra cứu, khai thác thông tin trong hệ thống định danh và xác thực điện tử qua ứng dụng VNeID, trang thông tin định danh điện tử hoặc căn cước công dân có gắn chip thì sử dụng thiết bị/phần mềm (do tỉnh đầu tư) đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật do Bộ Công an hướng dẫn.



- Các hệ thống thông tin của tỉnh khi có nhu cầu kết nối với hệ thống định danh và xác thực điện tử để khai thác thông tin của chủ thể danh tính điện tử phục vụ giải quyết thủ tục hành chính, dịch vụ hành chính công trên môi trường điện tử và các hoạt động quản lý nhà nước khác theo chức năng, nhiệm vụ được giao qua Nền tảng định danh và xác thực điện tử.

3.2.9 Các giải pháp dữ liệu

a) Giải pháp kho dữ liệu chung cấp tỉnh:

Kho dữ liệu là một phần không thể thiếu của Hệ thống Thông tin quản lý; tích hợp với các nguồn dữ liệu hiện có, chuyển đổi dữ liệu từ các hệ thống CSDL cũ sang CSDL mới, làm sạch, kiểm tra xác minh dữ liệu đối tượng, củng cố dữ liệu, nhập dữ liệu vào CSDL ngành, chuyển đổi dữ liệu theo cấu trúc, tiến hành lưu trữ tập trung, xếp loại và lập danh mục dữ liệu. Dữ liệu luôn cần đảm bảo nguyên tắc “Đúng - Đủ - Sạch - Sống”

- **Dữ liệu nguồn (Datasource):** Cơ sở dữ liệu nguồn đầu vào bao gồm các cơ sở dữ liệu từ các hệ thống tác nghiệp bước đầu được xác định gồm các nhóm:

- (1) Các hệ thống ứng dụng, cơ sở dữ liệu dùng chung cấp tỉnh;
- (2) Các hệ thống ứng dụng, cơ sở dữ liệu quốc gia hoặc của các bộ, ngành, địa phương;
- (3) Các hệ thống ứng dụng xử lý nghiệp vụ chuyên ngành;
- (4) Các nguồn cung cấp dữ liệu mở... Tuy nhiên, trong ngắn hạn, các hệ thống ứng dụng của tỉnh sẽ là nguồn thông tin chính cung cấp cho hệ thống Kho dữ liệu. Các cơ sở dữ liệu nguồn sẽ kết nối với Kho dữ liệu để cung cấp dữ liệu thông qua trực liên thông ESB trên nền tảng tích hợp LGSP.

- **Staging Area:** là nơi chứa dữ liệu thô được trích xuất từ các nguồn dữ liệu.

- **Data Firewall:** Bộ lọc dữ liệu để kiểm tra và phân loại dữ liệu, dữ liệu nào đạt tiêu chuẩn thì được tải vào Kho chứa dữ liệu chuẩn hóa (Normalized Data Store), dữ liệu nào không đạt sẽ đưa vào Data Quality Store.

- **Data Quality Store:** Nơi chứa dữ liệu có phát hiện xung đột, vi phạm chuẩn.

- **Data Quality Dashboard:** Ứng dụng cho phép người dùng có thể chỉnh sửa và cập nhật các dữ liệu trong Data Quality Store; sau đó chuyển tiếp qua bộ lọc Data Firewall, nếu đảm bảo chất lượng sẽ đưa vào Kho chứa dữ liệu chuẩn hóa.

- **Notification System:** Ứng dụng cho phép thông báo đến người quản trị dữ liệu nguồn để chỉnh sửa, cập nhật dữ liệu.

- **Normalized Data Store (NDS):** là nơi chứa cơ sở dữ liệu đã được trích xuất, làm sạch, chuẩn hóa từ Staging Area và sử dụng chung cho toàn bộ hệ thống. Đây có thể coi là dữ liệu chuẩn xác, đúng đắn nhất để làm tham chiếu cho tất cả

các hệ thống khác. Dữ liệu này có thể chia sẻ cho LGSP và các hệ thống thông tin khác.

- **Dimensional Data Store (DDS):** là nơi chứa các cơ sở dữ liệu theo hướng chủ đề được tích hợp dữ liệu từ NDS để phục vụ cho các bài toán thống kê, phân tích, dự đoán...

- **Data Mart:** là các cơ sở dữ liệu hướng chủ đề. Mỗi data mart chỉ chứa dữ liệu về một chủ đề nên giúp tăng hiệu suất làm việc của hệ thống, giảm thời gian phản hồi, cho thông tin chính xác hơn, giúp cho người sử dụng cuối có các quyết định chính xác hơn về chủ đề quan tâm.

- **Data Lake:** là nơi xử lý và lưu trữ dữ liệu phi cấu trúc dựa trên các công nghệ xử lý dữ liệu lớn như KAFKA, HADOOP, SPARK, HIVE để:

+ Cung cấp dữ liệu cho quá trình phân tích và khám phá dữ liệu (Analytics and Discovery Data) thông qua công nghệ AI, Machine learning, Deep learning,... để đưa ra các báo cáo dự đoán, xu hướng, làm cơ sở đưa ra quyết định.

+ Chuyển đổi sang dữ liệu có cấu trúc và cung cấp cho NDS để lưu trữ dùng làm dữ liệu tham chiếu, báo cáo và chia sẻ (phải đi vào STAGING AREA trước, từ đó đi qua DATA FIREWALL để đảm bảo chất lượng dữ liệu trước khi được tải vào NDS).

- **Data Governance:** Thực hiện chức năng quản trị dữ liệu bao gồm:

+ Control/Audit: giám sát, quản lý và vận hành tất cả các tương tác đọc ghi thông tin metadata vào Meta Data Repository.

+ Meta Data Repository bao gồm:

++ Data Lineage: quản lý dữ liệu mô tả về nguồn dữ liệu trong hệ thống.

++ Data Standardization: quy định các chuẩn dữ liệu như quy định độ dài, định dạng... nhằm đảm bảo tính nhất quán theo quy định.

++ Data Security: quản lý bảo mật dữ liệu, duy trì tính toàn vẹn dữ liệu và đảm bảo rằng dữ liệu không thể truy cập được bởi các bên trái phép và làm hỏng dữ liệu. Bảo mật dữ liệu bao gồm mã hóa dữ liệu, mã thông báo và thực tiễn quản lý khóa bảo vệ dữ liệu trên tất cả các ứng dụng và nền tảng.

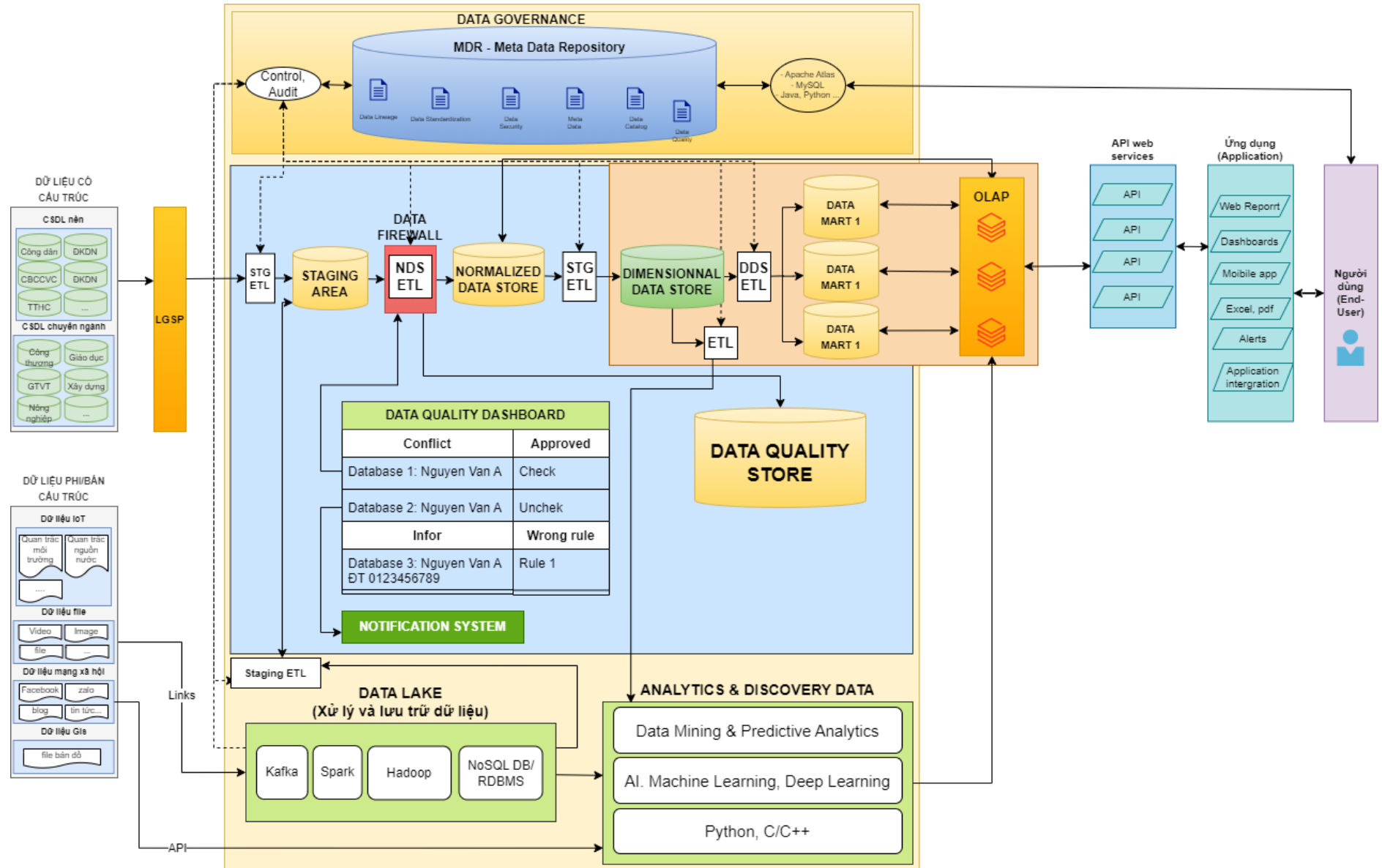
++ Meta Data (siêu dữ liệu): là dữ liệu mô tả về dữ liệu.

++ Data Catalog: quản lý các danh mục dữ liệu.

++ Data Quality: quản lý chất lượng dữ liệu để đảm bảo dữ liệu chất lượng cao, nâng cao tính chính xác, ngăn chặn dữ liệu lỗi và cung cấp các dịch vụ đáng tin cậy. Trong Data Quality có 2 thành phần nổi bật là: (1) Profile: thông tin bao gồm dữ liệu từ nguồn nào, số lượng bảng, số field của mỗi bảng và số lượng record của mỗi bảng để có thể giám sát và đảm bảo dữ liệu được trích xuất đầy đủ; (2) Rule: xây dựng dựa trên các tiêu chuẩn được định nghĩa tại Data Standardization như sai lệch, thiếu sót, trùng lặp dữ liệu.

- **Anaylytics & Discovery Data:** là hệ thống phân tích, khai phá dữ liệu thông qua công nghệ AI, Machine learning, Deep learning để đưa ra các báo cáo dự đoán, xu hướng, làm cơ sở đưa ra quyết định.

- Các ứng dụng khai thác dữ liệu từ Kho dữ liệu: OLAP (truy vấn, phân tích trực tuyến cơ sở dữ liệu hướng chủ đề (Data Mart) trên một tập dữ liệu lớn tùy theo các bài toán nghiệp vụ), API webservice, Dashboard, web reports,...



Hình 33 Mô hình kiến trúc hệ thống Kho dữ liệu

b) Giải pháp dữ liệu lớn (Big data):

Dữ liệu lớn (Big Data) là những nguồn thông tin có đặc điểm chung khối lượng lớn, tốc độ nhanh và dữ liệu định dạng dưới nhiều hình thức khác nhau, do đó muốn khai thác được đòi hỏi phải có hình thức xử lý mới để đưa ra quyết định, khám phá và tối ưu hóa quy trình. Các giải pháp dữ liệu lớn giúp tỉnh giải quyết các bài toán:

- Lưu trữ khối lượng lớn các loại dữ liệu: Có cấu trúc, phi cấu trúc hoặc bán cấu trúc.
- Tìm kiếm thông tin chi tiết ẩn trong các kho lưu trữ dữ liệu lớn.
- Trích xuất thông tin quản lý quan trọng, hỗ trợ dự báo, ra quyết định.

Phương pháp khai thác và quản lý dữ liệu lớn hiện nay được thiết kế phù hợp dựa theo các nguồn hình thành dữ liệu lớn. Mỗi nguồn dữ liệu lớn khác nhau sẽ có phương pháp khai thác và quản lý dữ liệu lớn khác nhau.

Các yêu cầu đối với Big Data :

- Có khả năng tích hợp, lưu trữ tập trung các thành phần dữ liệu cần thiết từ các kho dữ liệu chuyên ngành từ các cơ quan, đơn vị thuộc tỉnh để phục vụ cho quá trình phân tích, dự báo, báo cáo thường kỳ và báo cáo chiến lược.
- Có năng lực tích hợp và phân tích các dữ liệu, thông tin từ các hệ thống trên Internet (website, Mạng xã hội...) để phân tích các phản hồi liên quan đến tỉnh để phục vụ công tác điều hành.
- Có khả năng tích hợp, lưu trữ, quản trị cả dữ liệu cấu trúc và phi cấu trúc.
- Có năng lực cung cấp các mô hình dữ liệu (data marts) chuyên dụng cho các bài toán phân tích dữ liệu đa chiều (multi-dimension analytics).
- Có năng lực cung cấp các mô hình báo cáo tức thời (ad-hoc reports), các báo cáo chiến lược (executive reports), và trực quan hoá thông tin báo cáo trên bảng theo dõi (dashboard).
- Có năng lực cung cấp dữ liệu đã qua xử lý ra bên ngoài dưới dạng các API dữ liệu thông quan nền tảng dữ liệu mở (open data platform).
- Khả năng tích hợp với phần mềm khai phá dữ liệu, thống kê...
- Xây dựng các Kho dữ liệu và Data mart liên quan đến các CSDL quan hệ phục vụ các bài toán điều hành tác nghiệp đối với các CSDL chuyên ngành;
- Các nguồn dữ liệu của Big Data được hình thành chủ yếu từ 6 nguồn: (1) Dữ liệu hành chính (phát sinh từ chương trình của một tổ chức, có thể là chính phủ hay phi chính phủ); (2) Dữ liệu từ hoạt động thương mại (phát sinh từ các

giao dịch giữa hai thực thể); (3) Dữ liệu từ các thiết bị cảm biến như thiết bị chụp hình ảnh vệ tinh, cảm biến đường, cảm biến khí hậu; (4) Dữ liệu từ các thiết bị theo dõi, ví dụ theo dõi dữ liệu từ điện thoại di động, GPS; (5) Dữ liệu từ các hành vi người dùng trên mạng; (6) Dữ liệu từ các thông tin về ý kiến, quan điểm của các cá nhân, tổ chức, trên các phương tiện thông tin xã hội.

- Dữ liệu sẽ được tích hợp vào kho dữ liệu lớn (Big Data Warehouse) thông qua 02 nền tảng: (1) Phân tích dữ liệu internet; (2) Trục tích hợp dữ liệu (ETL);

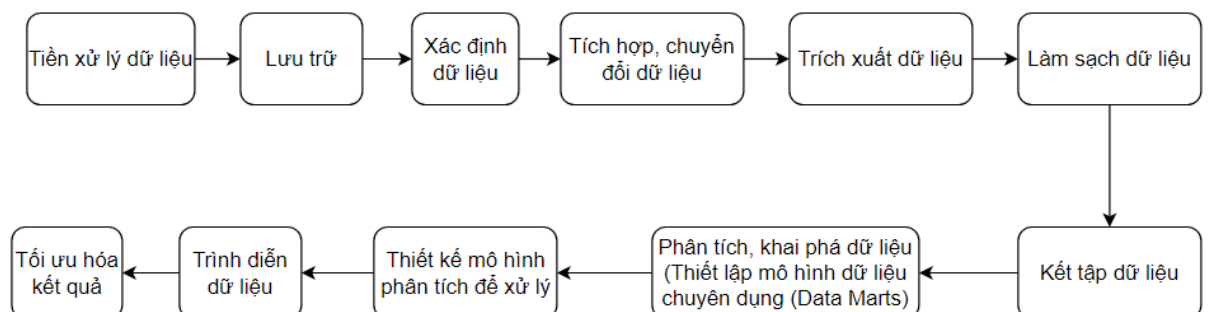
- Nền tảng xử lý dữ liệu lớn (Big Data engine) được triển khai trên nền tảng công nghệ Big data (ví dụ minh họa của Hadoop - là nền tảng xử lý Big Data mạnh và phổ biến nhất hiện nay trên thế giới);

- Kho dữ liệu lớn sẽ gồm 02 hệ thống cơ sở dữ liệu: (1) Các khối dữ liệu (Data block) trong hệ thống file của Big Data; (2) Các CSDL quan hệ (RDBMS) trong các Kho dữ liệu;

- Dữ liệu từ Internet trước khi được đưa vào Hadoop thì chúng sẽ được đưa qua hệ thống phân tích dữ liệu internet để bóc tách dữ liệu dựa trên kỹ thuật của trí tuệ nhân tạo như: các thuật toán về xử lý ngôn ngữ tự nhiên, học máy, ..

- Dữ liệu từ các kho dữ liệu chuyên ngành sẽ được trục tích hợp dữ liệu (ETL) bóc tách và xử lý để lưu vào kho và có thể đưa vào hệ thống Big Data để phân tích;

- Nền tảng Big Data cần phải có đầy đủ các quy trình để xử lý từ dữ liệu thô cho đến khi đạt được dữ liệu có giá trị gồm: Tiền xử lý dữ liệu; Lưu trữ ; Xác định dữ liệu; Tích hợp, chuyển đổi dữ liệu; Trích xuất dữ liệu; Làm sạch dữ liệu ; Kết tập dữ liệu; Phân tích, khai phá dữ liệu (Thiết lập mô hình dữ liệu chuyên dụng (Data Marts); Thiết kế mô hình phân tích để xử lý; Trình diễn dữ liệu; Tối ưu hóa kết quả



- Kho dữ liệu sẽ có các tổ chức mô hình dữ liệu thành phần chuyên dụng trên cơ sở tích hợp các thành phần dữ liệu cần thiết từ các kho dữ liệu thành phần, nhằm mục đích lưu trữ tập trung để phân tích chuyên sâu và xây dựng báo cáo chiến lược;

- Kho dữ liệu cũng là nơi lưu trữ các kết quả phân tích có được từ nền tảng phân tích dữ liệu lớn Big Data của tỉnh;

- Trên cơ sở kho dữ liệu này, có thể sử dụng nền tảng dữ liệu mở (Open data platform) để đóng gói và tạo ra các API dữ liệu nhằm cung cấp ra bên ngoài để chia sẻ, sử dụng hoặc kinh doanh dữ liệu trong tương lai (Giai đoạn mở rộng của dự án);

- Kết quả phân tích từ nền tảng Big Data cùng với dữ liệu đã qua tổ chức, xử lý từ kho dữ liệu sẽ là đầu vào cho các báo cáo của hệ thống BI với các giao diện web hoặc thiết bị di động hoặc Cổng thông tin dữ liệu (Data Portal) của tỉnh thông qua Internet;

Ngoài ra các dữ liệu từ 2 hệ thống này có thể được sử dụng để chia sẻ và khai thác nội bộ cho các cơ quan, đơn vị thuộc tỉnh thông qua mạng Intranet với các kết nối dành riêng tốc độ cao.

4. Kiến trúc ứng dụng

4.1. Nguyên tắc Ứng dụng

a) Lấy người dân, doanh nghiệp làm trung tâm để xây dựng các ứng dụng, cung cấp các dịch vụ

Các ứng dụng khi thực hiện đầu tư, xây dựng cần thể hiện được nguyên tắc khi cung cấp dịch vụ phục vụ cho công dân, công dân đại diện doanh nghiệp thuộc “miền xã hội” và “miền kinh tế - xã hội” trong mô hình tham chiếu Khung tham chiếu Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam 3.0, hướng tới Chính phủ số.

b) Phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ Việt Nam 3.0, hướng tới Chính phủ số; Định hướng, chiến lược ứng dụng CNTT, Chuyển đổi số của tỉnh.

c) Dựa trên Mô-đun và thành phần

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 để giảm tổng chi phí sở hữu và tránh được sự phụ thuộc vào nhà cung cấp. Khi áp dụng cần tránh các giải pháp và công nghệ độc quyền (trừ trường hợp bắt buộc). Ưu tiên các tiêu chuẩn và công nghệ Internet trên nền web.

d) Đảm bảo đơn giản, tái sử dụng, linh hoạt và giải pháp mở rộng

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. Cùng cố và đơn giản hóa các ứng dụng công nghệ bất cứ khi nào có thể để giảm thiểu sự phức tạp. 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; giảm 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. 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.

Đơn vị triển khai xây dựng các nền tảng, hệ thống quản lý tích hợp ứng dụng cần đảm bảo liệt kê cụ thể các tiêu chuẩn, yêu cầu để các hệ thống phát triển sau tích hợp được.

e) Đảm bảo khả năng tích hợp, chia sẻ dữ liệu

Các ứng dụng khi xây dựng phải tích hợp, chia sẻ dữ liệu với Kho dữ liệu dùng chung, đảm bảo phải có khả năng chia sẻ dữ liệu theo quy định; hỗ trợ lãnh đạo tỉnh, các sở/ban/ngành, quận/huyện, phường/xã và cơ quan nhà nước quản lý, giám sát, theo dõi, dự báo tình hình và kết quả hoạt động trên cơ sở phân tích dữ liệu cập nhật và dữ liệu lớn. Đảm bảo tính kế thừa, sử dụng lại các hệ thống thông tin ứng dụng, CSDL đã được đầu tư triển khai.

f) Tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định

Các ứng dụng, dịch vụ khi xây dựng phải tuân thủ và đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định về chuyên ngành, tiêu chuẩn ứng dụng CNTT, các hướng dẫn của Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam và các văn bản quy định có liên quan tại thời điểm thực hiện.

g) Đảm bảo an toàn thông tin

Các ứng dụng trong Kiến trúc phải được xác định cấp độ bảo đảm an toàn thông tin và phê duyệt hồ sơ cấp độ trước khi triển khai. Việc xác định cấp độ bảo đảm an toàn thông tin căn cứ vào các văn bản có hiệu lực thi hành tại thời điểm triển khai.

4.2. Sơ đồ ứng dụng tổng thể

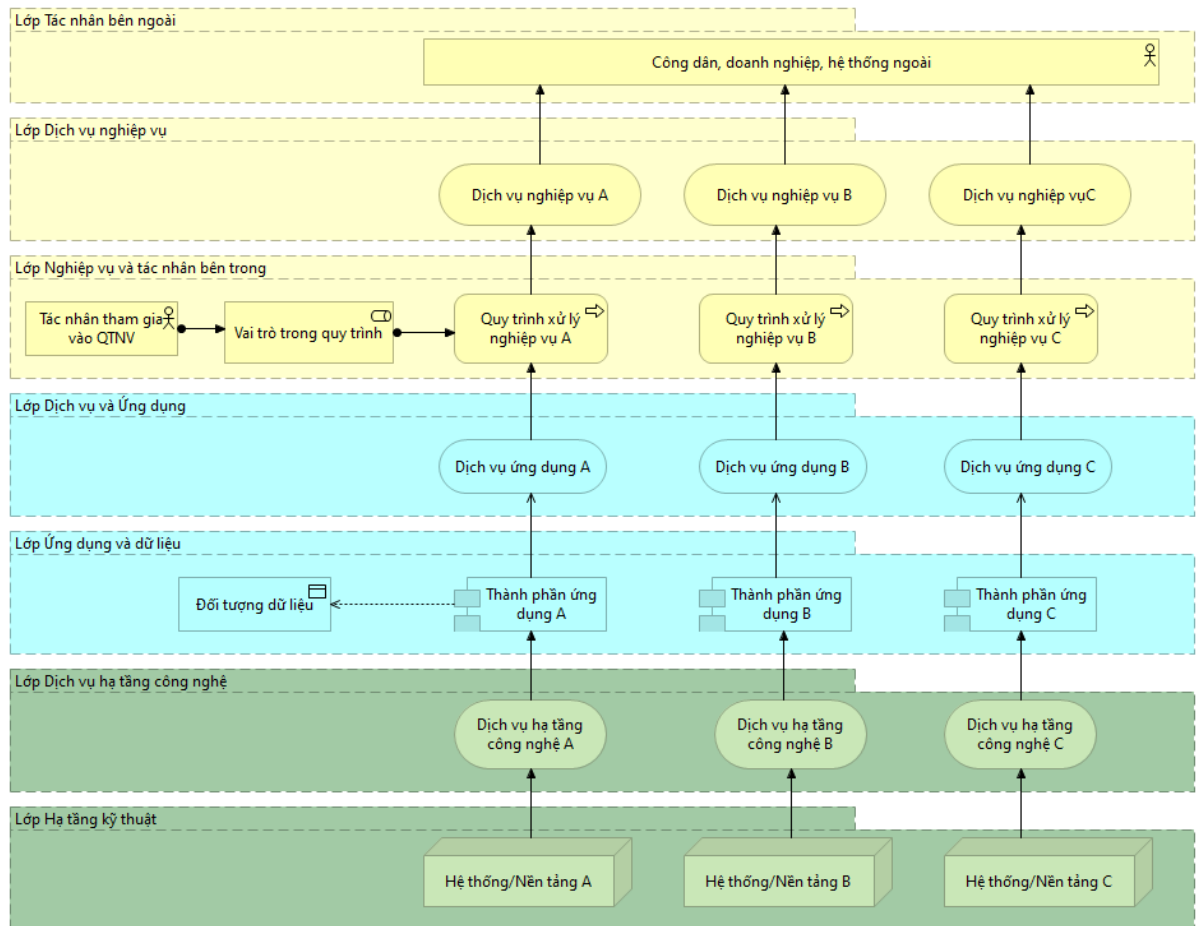
Sơ đồ ứng dụng tổng thể bên dưới thể hiện sơ đồ điển hình trong việc triển khai một hệ thống ứng dụng của tỉnh. Các lớp trong sơ đồ trên được mô tả như sau:

- Lớp nghiệp vụ: Bao gồm các lớp thành phần được mô tả như sau:

+ Lớp tác nhân bên ngoài: Là các đối tượng sử dụng, khai thác các dịch vụ nghiệp vụ do các cơ quan, đơn vị của tỉnh cung cấp thông qua hệ thống ứng dụng. Các đối tượng này có thể là công dân, doanh nghiệp và các hệ thống bên ngoài khác.

+ Lớp dịch vụ nghiệp vụ (Lớp nghiệp vụ thành phần): Là các dịch vụ nghiệp vụ do các cơ quan, đơn vị của tỉnh cung cấp thông qua việc ứng dụng CNTT để xử lý (các) yêu cầu/bài toán nghiệp vụ.

+ Lớp nghiệp vụ và tác nhân bên trong: Bao gồm các tác nhân tham gia xử lý các quy trình nghiệp vụ để giải quyết các yêu cầu/bài toán nghiệp vụ phục vụ cung cấp các dịch vụ nghiệp vụ cho các tác nhân bên ngoài khai thác, sử dụng.



Hình 34: Sơ đồ ứng dụng tổng thể

- Lớp ứng dụng: Bao gồm các lớp thành phần là lớp dịch vụ ứng dụng và lớp dữ liệu và thành phần ứng dụng. Các thành phần thuộc lớp ứng dụng thường được sử dụng để mô hình hóa kiến trúc ứng dụng nhằm mô tả cấu trúc, hành vi và sự tương tác của các ứng dụng trong tổ chức. Bao gồm các lớp thành phần được mô tả như sau:

+ Lớp dịch vụ ứng dụng: Là một trạng thái hoạt động được cung cấp bởi một hoặc nhiều thành phần ứng dụng (tương đương với một hoặc nhiều chức năng ứng dụng) để giải quyết yêu cầu hoặc bài toán nghiệp vụ theo từng dịch vụ nghiệp vụ xác định trong Lớp nghiệp vụ, được thể hiện thông qua các giao diện và phải có liên quan đến quy trình xử lý nghiệp vụ. Một dịch vụ ứng dụng có thể phục vụ các

quy trình nghiệp vụ, chức năng nghiệp vụ, tương tác nghiệp vụ hoặc chức năng ứng dụng. Chức năng này được truy cập thông qua một hoặc nhiều giao diện ứng dụng (Application Interface). Mỗi dịch vụ ứng dụng có thể yêu cầu truy cập hoặc sử dụng cũng như tạo ra các đối tượng dữ liệu tương ứng.

+ Lớp thành phần ứng dụng: Thành phần xác định cấu trúc hoạt động chính cho Lớp ứng dụng là thành phần ứng dụng. Thành phần này được sử dụng để mô hình hóa bất kỳ thực thể cấu trúc nào trong Lớp ứng dụng, không chỉ là các thành phần phần mềm (có thể sử dụng lại) mà còn có thể là một phần của một hoặc nhiều ứng dụng. Thành phần ứng dụng cần được xây dựng theo hướng đại diện cho một gói chức năng ứng dụng, theo các mô-đun và có thể triển khai độc lập, có thể sử dụng lại và có thể thay thế. Một thành phần ứng dụng thực hiện một hoặc nhiều chức năng ứng dụng, bao gồm đầy đủ các trạng thái hoạt động và dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của thành phần ứng dụng đó, đồng thời, đưa ra các dịch vụ, và làm cho chúng có sẵn thông qua giao diện ứng dụng. Việc kết hợp các thành phần ứng dụng được kết nối thông qua việc tổ chức, xây dựng các liên kết (cộng tác/tương tác) giữa các thành phần ứng dụng.

Bên cạnh đó, một thành phần ứng dụng có một hoặc nhiều giao diện ứng dụng, bảo đảm phù hợp và thể hiện chức năng của nó. Giao diện ứng dụng của các thành phần ứng dụng khác có thể phục vụ cho một thành phần ứng dụng.

- Lớp hạ tầng kỹ thuật công nghệ: Bao gồm các lớp thành phần được mô tả như sau:

+ Lớp dịch vụ hạ tầng kỹ thuật công nghệ: Là các dịch vụ do lớp hạ tầng kỹ thuật công nghệ cung cấp để phục vụ triển khai các thành phần ứng dụng, cơ sở dữ liệu ví dụ như dịch vụ nền tảng, dịch vụ lưu trữ, dịch vụ mạng...

+ Lớp hạ tầng kỹ thuật: Là bao gồm các thành phần thuộc hệ thống hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin để phục vụ cung cấp các dịch vụ hạ tầng kỹ thuật công nghệ trên như hệ thống máy chủ, các phần mềm hệ thống, các phần mềm nền tảng, hệ thống sao lưu lưu trữ, hệ thống mạng lõi...

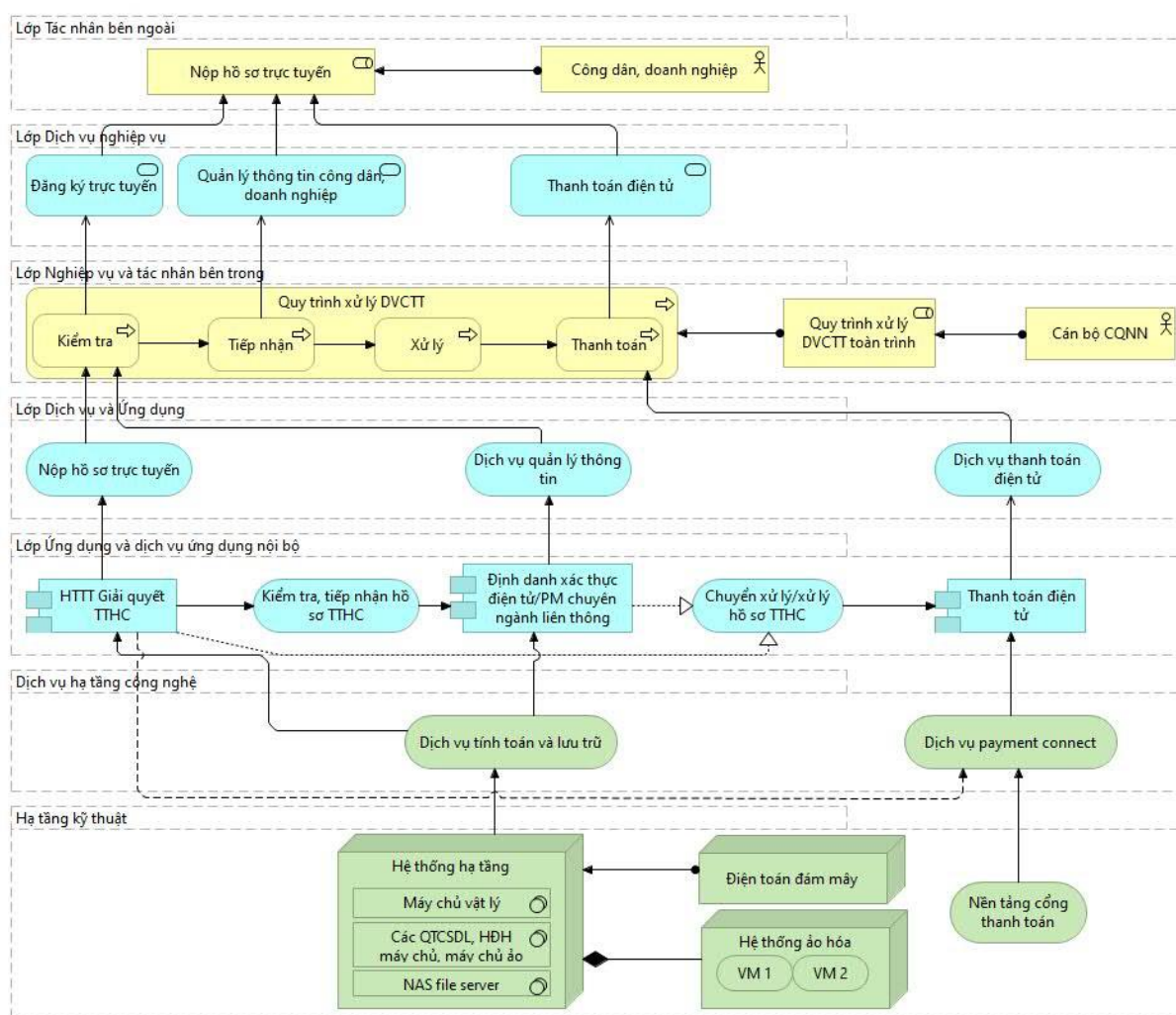
Ví dụ minh họa về áp dụng mô hình trong việc triển khai hệ thống cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình.

Khi xây dựng triển khai các thành phần ứng dụng, cần lưu ý:

1- Về quy trình ứng dụng (Application Process): Một quy trình ứng dụng mô tả một chuỗi các hành vi bên trong mà thành phần ứng dụng sẽ xử lý để hướng đến một kết quả cụ thể cũng như đáp ứng yêu cầu cung cấp các dịch vụ ứng dụng. Các thành phần ứng dụng khác nhau có thể cung cấp hoặc sử dụng các dịch vụ của thành phần ứng dụng khác.

2- Về chức năng ứng dụng: Một chức năng ứng dụng biểu diễn trạng thái tự động có thể được thực hiện bởi một thành phần ứng dụng. Một chức năng ứng dụng mô tả trạng thái hoạt động (bên trong) của một thành phần ứng dụng. Nếu trạng thái hoạt động này giao tiếp với bên ngoài, các thành phần ứng dụng sẽ được thể hiện qua một hoặc nhiều dịch vụ ứng dụng.

3- Về kết hợp, liên kết, tương tác giữa các ứng dụng: Việc liên kết, kết hợp (tích hợp), tương tác giữa các ứng dụng đại diện cho một tập hợp gồm hai hoặc nhiều thành phần ứng dụng với nhau để phục vụ xử lý một quy trình nghiệp vụ. Các thành phần ứng dụng có thể sử dụng các giao diện ứng dụng để liên kết, kết hợp (tích hợp) các thành phần ứng dụng.



Hình 35 Mô hình minh họa cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình

Ngoài ra, mỗi thành phần ứng dụng sẽ quản lý đối tượng dữ liệu tương ứng để phục vụ việc xử lý tự động qua phần mềm ứng dụng.

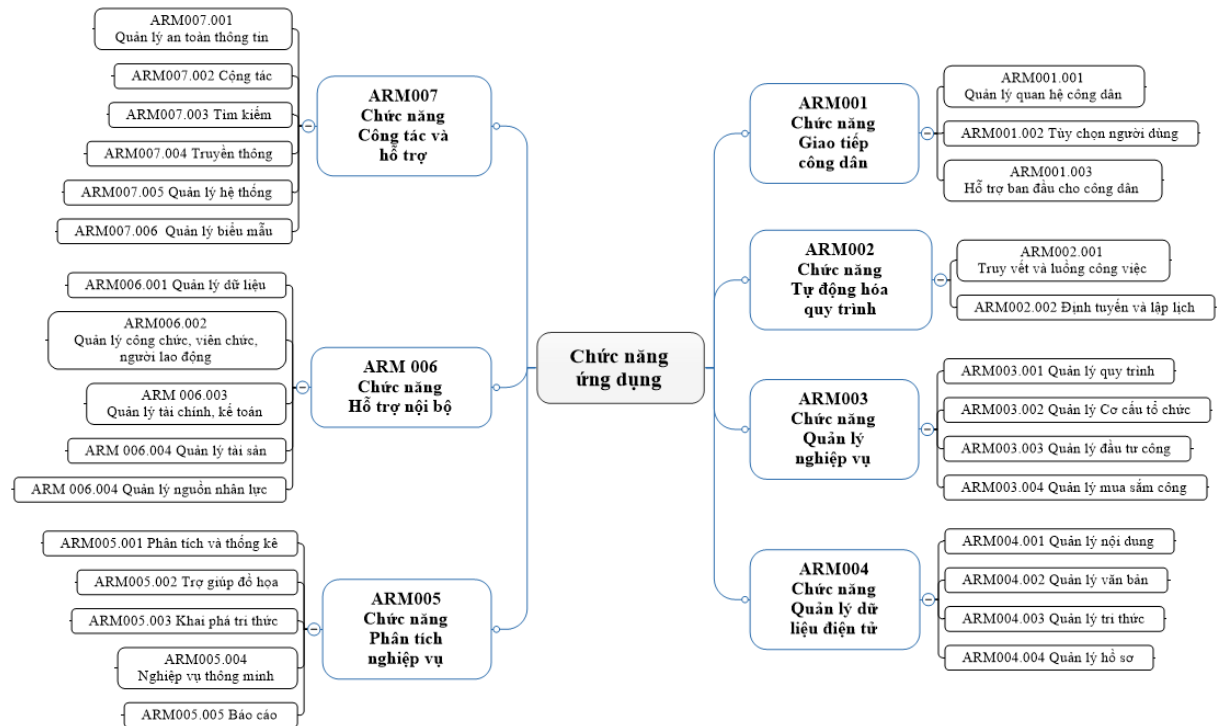
Ghi chú: Sơ đồ triển khai điển hình không hiển thị tất cả các mối quan hệ giữa các thành phần trong lớp ứng dụng. Các mối quan hệ giữa các thành phần cũng tạo thành các phần thiết yếu của Kiến trúc ứng dụng. Do đó, tài liệu Kiến trúc sẽ mô tả và đưa ra ví dụ cụ thể về sơ đồ giao diện ứng dụng trên cơ sở yếu tố

kết hợp, tương tác giữa các ứng dụng. Biểu diễn một điểm truy cập, trong đó các dịch vụ ứng dụng được tạo sẵn cho người dùng, thành phần ứng dụng khác hoặc nút.

4.3. Mô tả các ứng dụng, dịch vụ

Quan hệ giữa ứng dụng, chức năng/dịch vụ, nghiệp vụ

Miền chức năng ứng dụng và nhóm dịch vụ ứng dụng tỉnh Hậu Giang khái quát như sau:



Hình 36 Miền ứng dụng và nhóm dịch vụ ứng của của tỉnh

Căn cứ mô hình tham chiếu ứng dụng tại Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam 3.0, hướng tới Chính phủ số.

Tương ứng với 7 miền chức năng dịch vụ ứng dụng có 29 nhóm dịch vụ ứng dụng và 169 loại dịch vụ ứng dụng, đơn vị tư vấn đề xuất 111 loại dịch vụ tại tỉnh như bảng bên dưới:

Bảng 8 Bảng loại dịch vụ ứng dụng

ARM001.Chức năng Giao tiếp công dân
ARM001.001.Quản lý quan hệ công dân
1. ARM001.001.001.Các dịch vụ Quản lý trung tâm hỏi đáp (Call Center)
2. ARM001.001.002.Các dịch vụ Phân tích về công dân
3. ARM001.001.003.Các dịch vụ về Phí, lệ phí, giá và quảng bá sản phẩm, dịch vụ
4. ARM001.001.006.Các dịch vụ quản lý Người dùng/Tài khoản
5. ARM001.001.007.Các dịch vụ quản lý giao dịch và hồ sơ công dân

6. ARM001.001.009.Các dịch vụ về Phản hồi của công dân
7. ARM001.001.010.Các dịch vụ về Khảo sát
ARM001.002.Tùy chọn người dùng
8. ARM001.002.001.Các dịch vụ cá nhân hóa
9. ARM001.002.003.Các dịch vụ Cảnh báo và Thông báo
ARM001.003.Hỗ trợ ban đầu cho công dân
10. ARM001.003.001.Các dịch vụ Hướng dẫn trực tuyến
11. ARM001.003.004.Các dịch vụ Giữ chỗ/Đăng ký
12. ARM001.003.006.Các dịch vụ Yêu cầu được hỗ trợ
ARM002.Chức năng tự động hóa quy trình
ARM002.001.Truy vết và Luồng công việc
13. ARM002.001.001.Các dịch vụ Truy vết quy trình
14. ARM002.001.002.Các dịch vụ Quản lý sự vụ
15. ARM002.001.003.Các dịch vụ về Giải pháp cho các xung đột về nghiệp vụ
ARM003.Chức năng Quản lý nghiệp vụ
ARM003.001.Quản lý quy trình
16. ARM003.001.001.Các dịch vụ Quản lý thay đổi
17. ARM003.001.002.Các dịch vụ Quản lý cấu hình
18. ARM003.001.003.Các dịch vụ Quản lý yêu cầu
19. ARM003.001.004.Các dịch vụ Quản lý chương trình/dự án
20. ARM003.001.005.Các dịch vụ Quản trị/Chính sách
21. ARM003.001.006.Các dịch vụ Quản lý Chất lượng
22. ARM003.001.007.Các dịch vụ Quản lý Quy định nghiệp vụ
23. ARM003.001.008.Các dịch vụ Quản lý Rủi ro
ARM003.002.Quản lý cơ cấu tổ chức
24. ARM003.002.001.Các dịch vụ Quản lý Nhóm làm việc/Tổ công tác
25. ARM003.002.002.Các dịch vụ Quản lý mạng lưới giao tiếp
ARM003.003.Quản lý đầu tư công
26. ARM003.003.002.Các dịch vụ Quản lý danh mục dự án đầu tư công
ARM003.004.Quản lý mua sắm công
27. ARM003.004.003.Các dịch vụ Quản lý vật liệu, văn phòng phẩm còn tồn
ARM004.Chức năng Quản lý dữ liệu điện tử
ARM004.001.Quản lý nội dung
28. ARM004.001.002.Các dịch vụ soát xét và phê duyệt nội dung
ARM004.002.Quản lý văn bản

29. ARM004.002.001.Các dịch vụ số hóa và nhân dạng ký tự quang học văn bản
30. ARM004.002.002.Các dịch vụ Tham khảo tài liệu
31. ARM004.002.003.Các dịch vụ Chỉnh sửa văn bản
32. ARM004.002.004.Các dịch vụ Thư viện/Lưu trữ
33. ARM004.002.005.Các dịch vụ Soát xét và Phê duyệt văn bản
34. ARM004.002.006.Chuyển đổi văn bản
35. ARM004.002.007.Đánh chỉ mục văn bản
36. ARM004.002.008.Phân loại văn bản
ARM004.003.Quản lý tri thức
37. ARM004.003.001.Các dịch vụ Truy xuất thông tin
38. ARM004.003.002.Các dịch vụ Ảnh xạ/Phân loại thông tin
39. ARM004.003.006.Các dịch vụ thu nhận tri thức
40. ARM004.003.007.Các dịch vụ Phân phối tri thức
ARM004.004.Quản lý hồ sơ
41. ARM004.004.001.Các dịch vụ Liên kết hồ sơ
42. ARM004.004.002.Các dịch vụ Hủy văn bản
43. ARM004.004.003.Các dịch vụ Quản lý quyền sở hữu tài sản số
ARM005.Chức năng phân tích nghiệp vụ
ARM005.001.Phân tích và Thống kê
44. ARM005.001.001.Các dịch vụ toán học
45. ARM005.001.002.Các dịch vụ Cấu trúc
ARM005.002.Trợ giúp đồ họa
46. ARM005.002.001.Các dịch vụ biểu đồ/Đồ họa
47. ARM005.002.002.Các dịch vụ Hình ảnh
48. ARM005.002.003.Các dịch vụ Đa phương tiện
49. ARM005.002.004.Các dịch vụ Lập bản đồ/Không gian địa lý/Cao độ/GPS
ARM005.003.Khai phá tri thức
50. ARM005.003.001.Các dịch vụ Khai phá dữ liệu
51. ARM005.003.002.Các dịch vụ Mô hình hóa
52. ARM005.003.003.Các dịch vụ Mô phỏng
ARM005.004.Nghiệp vụ thông minh
53. ARM005.004.001.Các dịch vụ Quản lý/Dự báo nhu cầu
54. ARM005.004.003.Các dịch vụ Lập kế hoạch và Hỗ trợ ra quyết định
ARM005.005.Báo cáo
55. ARM005.005.001.Các dịch vụ Báo cáo theo nhu cầu đặc thù
56. ARM005.005.002.Các dịch vụ Báo cáo theo biểu mẫu tiêu chuẩn
57. ARM005.005.003.Các dịch vụ Phân tích xử lý trực tuyến

ARM006.Chức năng Hỗ trợ nội bộ
ARM006.001.Quản lý dữ liệu
58. ARM006.001.001.Các dịch vụ Trao đổi dữ liệu
59. ARM006.001.002.Các dịch vụ Chợ dữ liệu
60. ARM006.001.003.Các dịch vụ Kho dữ liệu
61. ARM006.001.004.Các dịch vụ Quản lý dữ liệu đặc tả
62. ARM006.001.005.Các dịch vụ Làm sạch dữ liệu
63. ARM006.001.006.Các dịch vụ Trích xuất và Chuyển đổi
64. ARM006.001.007.Các dịch vụ Tải lên và Lưu trữ lâu dài
65. ARM006.001.008.Các dịch vụ Phục hồi dữ liệu
66. ARM006.001.009.Các dịch vụ Phân loại dữ liệu
ARM006.002.Quản lý cán bộ, công chức, viên chức, người lao động
67. ARM006.002.001.Các dịch vụ Quản lý tuyển dụng công chức, viên chức
68. ARM006.002.002.Các dịch vụ Quản lý lý lịch cán bộ, công chức, viên chức, người lao động
69. ARM006.002.003.Các dịch vụ Phát triển và Duy trì nghề nghiệp
70. ARM006.002.004.Các dịch vụ Báo cáo thời gian
71. ARM006.002.005.Các dịch vụ Quản lý Thi đua, Khen thưởng
72. ARM006.002.006.Các dịch vụ Quản lý phúc lợi
73. ARM006.002.008.Các dịch vụ Quản trị nguồn nhân lực
74. ARM006.002.009.Các dịch vụ Quản lý Đào tạo/Bồi dưỡng
75. ARM006.002.010.Các dịch vụ Quản lý Sức khỏe và An toàn
76. ARM006.002.011.Các dịch vụ Quản lý Đi công tác
ARM006.003.Quản lý tài chính, kế toán
77. ARM006.003.001.Các dịch vụ Quản lý Hóa đơn và Thanh toán
78. ARM006.003.002.Các dịch vụ Tín dụng/Phí, lệ phí
79. ARM006.003.003.Các dịch vụ Quản lý chi
80. ARM006.003.004.Các dịch vụ Bảng lương
81. ARM006.003.005.Các dịch vụ Thanh toán/Quyết toán
82. ARM006.003.006.Các dịch vụ Thu hồi nợ
83. ARM006.003.007.Các dịch vụ Quản lý thu/nguồn thu
84. ARM006.003.008.Các dịch vụ Kiểm soát nội bộ
85. ARM006.003.009.Các dịch vụ Kiểm toán
ARM006.004.Quản lý Tài sản
86. ARM006.004.002.Các dịch vụ Biên mục/Nhân dạng tài sản
87. ARM006.004.003.Các dịch vụ Chuyển giao, Phân bổ và Duy trì tài sản
88. ARM006.004.004.Các dịch vụ Quản lý trang thiết bị vật chất
89. ARM006.004.005.Các dịch vụ Quản lý Máy tính/Thiết bị tự động hóa
ARM006.005.Quản lý Nguồn nhân lực
90. ARM006.005.002.Các dịch vụ Quản lý kỹ năng
91. ARM006.005.003.Các dịch vụ Thư mục/Địa chỉ cán bộ, công chức, viên chức, người lao động

92. ARM006.005.005.Các dịch vụ Quản lý dự phòng nguồn nhân lực
ARM007.Chức năng Cộng tác và Hỗ trợ
ARM007.001.Quản lý an toàn thông tin
93. ARM007.001.001.Các dịch vụ Định danh và Xác thực
94. ARM007.001.002.Các dịch vụ Kiểm soát truy cập
95. ARM007.001.003.Các dịch vụ Mật mã
96. ARM007.001.004.Các dịch vụ Quản lý Chữ ký số
97. ARM007.001.005.Các dịch vụ Phòng chống thâm nhập
98. ARM007.001.006.Các dịch vụ Phát hiện thâm nhập
99. ARM007.001.007.Các dịch vụ Ứng cứu sự cố
100. ARM007.001.008.Các dịch vụ Kiểm toán và Phân tích vết
101. ARM007.001.009.Các dịch vụ Chứng nhận và Công nhận
102. ARM007.001.010.Các dịch vụ Quản lý và Báo cáo tuân thủ quy định ATTT mạng
103. ARM007.001.011.Phòng chống vi rút
ARM007.002.Cộng tác
104. ARM007.002.001.Các dịch vụ Thư điện tử
105. ARM007.002.003.Các dịch vụ Thư viện tài liệu
106. ARM007.002.004.Các dịch vụ Chia sẻ Lập lịch
107. ARM007.002.005.Các dịch vụ Quản lý Nhiệm vụ
ARM007.003.Tìm kiếm
108. ARM007.003.001.Các dịch vụ Truy vấn
109. ARM007.003.002.Các dịch vụ Xếp hạng chính xác
110. ARM007.003.003.Các dịch vụ Phân loại
111. ARM007.003.004.Các dịch vụ tìm kiếm phù hợp với mẫu

Mô tả các ứng dụng, dịch vụ đề xuất (tiếp tục duy trì, nâng cấp nếu đã có)

TT	Ứng dụng, dịch vụ	Mô tả
1	Cổng Thông tin điện tử	Điểm truy cập của cơ quan trên môi trường mạng, liên kết, tích hợp các kênh thông tin, các dịch vụ và các ứng dụng mà qua đó người dùng có thể khai thác, sử dụng và cá nhân hóa việc hiển thị thông tin, Quy định về việc cung cấp thông tin và DVCTT của cơ quan nhà nước trên môi trường mạng. Quy định theo Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24/6/2022 Tiếp tục nâng cấp để đảm bảo yêu cầu theo quy định của Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho cổng thông tin điện tử và trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.
2	HTTT giải quyết TTHC	Công cụ công khai, minh bạch trong quá trình cung ứng dịch vụ hành chính công của nhà nước, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho mọi hoạt động của xã hội, thúc đẩy phát triển doanh nghiệp từ đó góp phần thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế xã hội của tỉnh. Chức năng theo Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023.

TT	Ứng dụng, dịch vụ	Mô tả
3	Hệ thống Quản lý và Lưu trữ Văn bản điện tử tập trung	Hệ thống lưu trữ văn bản điện tử an toàn và bảo mật, cho phép các cơ quan nhà nước truy cập và quản lý các tài liệu quan trọng một cách nhanh chóng. Hệ thống hỗ trợ chữ ký số và có khả năng liên kết với các hệ thống chính quyền khác
4	Hệ thống Quản lý CBCCVC	Hệ thống Quản lý CBCCVC được thiết kế nhằm hỗ trợ các cơ quan nhà nước trong việc quản lý toàn diện thông tin về cán bộ, công chức và viên chức (CBCCVC). Hệ thống giúp tự động hóa quy trình quản lý nhân sự, từ việc tuyển dụng, quản lý hồ sơ, quá trình đào tạo, đánh giá, đến việc luân chuyển, thăng tiến, và nghỉ hưu của nhân sự.
5	Hệ thống Quản lý người dùng	Hệ thống Quản lý Người dùng được phát triển để quản lý thông tin người dùng, phân quyền truy cập và đảm bảo an ninh khi người dùng truy cập vào các dịch vụ và ứng dụng số của chính quyền và cơ quan nhà nước. Hệ thống này giúp quản lý toàn bộ vòng đời của tài khoản người dùng từ khi đăng ký, xác thực, phân quyền truy cập, quản lý hoạt động và hủy quyền khi cần thiết
6	Hệ thống Quản lý tài sản	Nhằm quản lý toàn diện vòng đời của các tài sản thuộc sở hữu của cơ quan nhà nước, bao gồm từ việc mua sắm, theo dõi sử dụng, bảo trì, kiểm kê cho đến thanh lý. Hệ thống này giúp tối ưu hóa quy trình quản lý, tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu quả sử dụng tài sản công
7	Hệ thống Thư điện tử	Công cụ gửi/nhận thư điện tử để công dân tương tác thông tin với cơ quan nhà nước
8	Hệ thống Xử lý nghiệp vụ	Nhằm tích hợp giúp tự động hóa, quản lý và tối ưu hóa các quy trình nghiệp vụ của cơ quan nhà nước, từ các thủ tục hành chính đến quy trình nội bộ. Hệ thống này nhằm giảm thiểu công việc thủ công, tối ưu hóa nguồn lực và tăng cường hiệu quả hoạt động, giúp các cơ quan nhà nước thực hiện công việc nhanh chóng, chính xác và minh bạch
9	Hệ thống Danh mục điện tử dùng chung	Quản lý tập trung các danh mục dữ liệu chuẩn dùng chung giữa các cơ quan nhà nước. Hệ thống này đảm bảo các cơ quan trong toàn tỉnh có thể truy cập và sử dụng chung một bộ danh mục điện tử thống nhất như mã đơn vị hành chính, mã ngành nghề, mã dân tộc, mã bệnh viện, và các danh mục khác. Mục tiêu là giảm thiểu việc nhập liệu thủ công và không đồng bộ, hỗ trợ các hệ thống thông tin liên kết, trao đổi dữ liệu dễ dàng, nhất quán và chính xác
10	HTTT Báo cáo tỉnh	Nhằm thu thập, tổng hợp và phân tích dữ liệu báo cáo từ các sở, ban, ngành, đơn vị trực thuộc UBND tỉnh, cũng như từ UBND các huyện, thị xã, thành phố và UBND các xã, phường, thị trấn. Mục tiêu của hệ thống là hỗ trợ công tác chỉ đạo, điều hành của UBND tỉnh và Chủ tịch UBND tỉnh một cách hiệu quả và kịp thời
11	Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành	Quản lý tập trung các văn bản, tài liệu hành chính và quy trình điều hành của các cơ quan nhà nước. Mục tiêu của hệ thống là tự động hóa quy trình xử lý văn bản, giảm bớt các thao tác thủ công, tăng cường hiệu quả xử lý công việc và đảm bảo tính minh bạch, nhất quán trong việc quản lý văn bản
12	Hậu Giang App	Ứng dụng di động cho người dân Hậu Giang với các tính năng cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến. Ứng dụng này sẽ tích hợp nhiều dịch vụ như phản ánh hiện trường, đăng ký hồ sơ hành chính, tin tức địa phương và thông tin thời tiết, giao thông

TT	Ứng dụng, dịch vụ	Mô tả
13	Hệ thống Hợp không giấy	Nhằm hướng tới mục tiêu phòng họp không giấy tờ, cho phép lấy ý kiến, tổ chức và chuẩn bị cho các cuộc họp, điều hành diễn biến cuộc họp một cách tường minh, khoa học. Hệ thống tích hợp với mô hình phòng họp thông minh giúp mang lại nhiều tiện ích thông qua việc điều khiển, vận hành và quản lý phòng họp trở nên dễ dàng, nhanh chóng, thuận tiện.
14	Sàn Thương mại Điện tử OCOP Hậu Giang	Sàn thương mại điện tử hỗ trợ các sản phẩm OCOP của Hậu Giang kết nối trực tiếp với người tiêu dùng trong và ngoài tỉnh, giúp quảng bá sản phẩm địa phương và thúc đẩy kinh tế số.
15	Hệ thống Thông tin và Quản lý Y tế	Hệ thống quản lý y tế điện tử, lưu trữ hồ sơ sức khỏe cá nhân và hỗ trợ khám chữa bệnh từ xa. Hệ thống cũng giúp theo dõi và kiểm soát dịch bệnh, tạo hồ sơ sức khỏe số cho người dân.
16	Hệ thống Giám sát và Phát triển Nông sản	Dịch vụ hỗ trợ nông dân theo dõi sức khỏe của cây trồng và vật nuôi, sử dụng các cảm biến IoT để giám sát môi trường canh tác, dự báo thời tiết và cảnh báo sớm về dịch bệnh. Dịch vụ này giúp nông dân nâng cao năng suất và chất lượng nông sản
17	Quản lý An toàn Thực phẩm	Giúp giám sát và quản lý an toàn thực phẩm, từ nguồn gốc sản phẩm, quá trình chế biến đến phân phối ra thị trường. Người tiêu dùng có thể kiểm tra thông tin truy xuất nguồn gốc và chất lượng sản phẩm trước khi mua hàng
18	Hệ thống Nghiệp vụ ngành Xây dựng	Quản lý chuyên biệt dành cho các quy trình nghiệp vụ của ngành xây dựng, từ giai đoạn lập quy hoạch, cấp phép xây dựng, giám sát thi công đến nghiệm thu và quản lý chất lượng công trình. Hệ thống hỗ trợ các cơ quan quản lý nhà nước trong ngành xây dựng tự động hóa quy trình, nâng cao hiệu quả quản lý và đảm bảo tuân thủ các quy định pháp luật trong lĩnh vực xây dựng.
19	Hệ thống Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Hệ thống quản lý tài nguyên và môi trường giúp theo dõi, giám sát và quản lý các tài nguyên như nước, không khí, và đất đai. Nền tảng này cung cấp dữ liệu quan trắc theo thời gian thực và đưa ra các cảnh báo về chất lượng môi trường
20	Hệ thống Nghiệp vụ ngành Tài chính	Quản lý và điều hành tập trung dành cho các nghiệp vụ tài chính công, bao gồm lập ngân sách, quản lý thu chi, kiểm soát tài chính, báo cáo tài chính, và quản lý đầu tư công. Hệ thống giúp tự động hóa các quy trình tài chính, đảm bảo minh bạch, giảm thiểu sai sót và cung cấp thông tin tài chính kịp thời cho lãnh đạo trong công tác điều hành và quản lý tài chính nhà nước
21	Hệ thống Nghiệp vụ ngành Kế hoạch đầu tư	Giúp quản lý và điều hành các nghiệp vụ liên quan đến lập kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quản lý đầu tư công, thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước, cũng như hỗ trợ doanh nghiệp. Hệ thống hỗ trợ các cơ quan quản lý nhà nước tự động hóa quy trình, nâng cao hiệu quả trong công tác lập kế hoạch và quản lý các dự án đầu tư
22	LGSP tỉnh	Nền tảng Tích hợp và Chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh, đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng Chính quyền điện tử tại địa phương. LGSP cung cấp các dịch vụ dùng chung để chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị thuộc phạm vi một tỉnh, thành phố, và đóng vai trò trung gian kết nối các hệ thống thông tin nội bộ với các hệ thống bên ngoài.

TT	Ứng dụng, dịch vụ	Mô tả
23	Hệ thống phân tích, dự báo, hỗ trợ ra quyết định ứng dụng AI	Nền tảng phân tích dữ liệu lớn sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích xu hướng kinh tế - xã hội. Hệ thống giúp đưa ra dự báo về thị trường lao động, nhu cầu đào tạo, dự đoán các chỉ số kinh tế và hỗ trợ lãnh đạo ra quyết định
24	Kho Quản lý dữ liệu của tổ chức, cá nhân	Là không gian điện tử riêng của tổ chức, cá nhân tại Cổng dịch vụ công cấp tỉnh để hỗ trợ quản lý, lưu giữ thông tin, dữ liệu điện tử liên quan đến giao dịch hành chính của tổ chức, cá nhân đó (theo quy định tại Điều 13, Điều 16 Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/04/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử). Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân là cách thức tổ chức dữ liệu, quản lý, lưu giữ dữ liệu của Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ với giao diện hiển thị giúp quản lý dữ liệu điện tử của từng tổ chức, cá nhân theo tài khoản sử dụng
25	Kho Dữ liệu dùng chung	Lưu trữ và quản lý dữ liệu tích hợp từ nhiều nguồn, bao gồm các hệ thống và cơ sở dữ liệu của các cơ quan, đơn vị trong tỉnh. Kho Dữ liệu Dùng Chung đảm bảo rằng tất cả các đơn vị có thể truy cập dữ liệu thống nhất, đầy đủ và đáng tin cậy, phục vụ cho việc phân tích, lập báo cáo và hỗ trợ ra quyết định
26	Kho Dữ liệu mở	Tập hợp và công khai dữ liệu từ các cơ quan nhà nước, tạo điều kiện cho người dân, doanh nghiệp và các tổ chức có thể truy cập, sử dụng dữ liệu này miễn phí để phát triển các ứng dụng, nghiên cứu, và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Kho Dữ liệu Mở đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao tính minh bạch của cơ quan nhà nước, tạo động lực phát triển kinh tế số và hỗ trợ giải quyết các vấn đề xã hội
27	Hệ thống quản lý chữ ký số	Giúp quản lý, cấp phát và sử dụng chữ ký số cho các cơ quan, tổ chức và cá nhân trong các giao dịch điện tử. Hệ thống này đảm bảo tính pháp lý, bảo mật, và an toàn trong quá trình ký số và xác thực tài liệu, hỗ trợ các quy trình nghiệp vụ điện tử và tăng cường hiệu quả quản lý nhà nước
28	Hệ thống Giám sát an toàn thông tin, an ninh mạng	Giúp theo dõi, phát hiện và xử lý các mối đe dọa an ninh mạng. Hệ thống này cung cấp các công cụ giám sát liên tục, phát hiện xâm nhập và cảnh báo về các nguy cơ tiềm ẩn, từ đó giúp các cơ quan nhà nước kịp thời ứng phó, bảo vệ dữ liệu và đảm bảo an toàn cho hệ thống thông tin
29	Trợ lý ảo	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), hỗ trợ tự động hóa các tương tác giữa người dùng và hệ thống. Trợ lý ảo có khả năng trả lời câu hỏi, hướng dẫn thủ tục hành chính, hỗ trợ truy vấn thông tin, và thậm chí thực hiện các tác vụ cụ thể theo yêu cầu. Trong chính quyền điện tử, trợ lý ảo giúp cung cấp thông tin nhanh chóng, nâng cao trải nghiệm người dùng, và giảm thiểu khối lượng công việc của nhân viên hành chính.

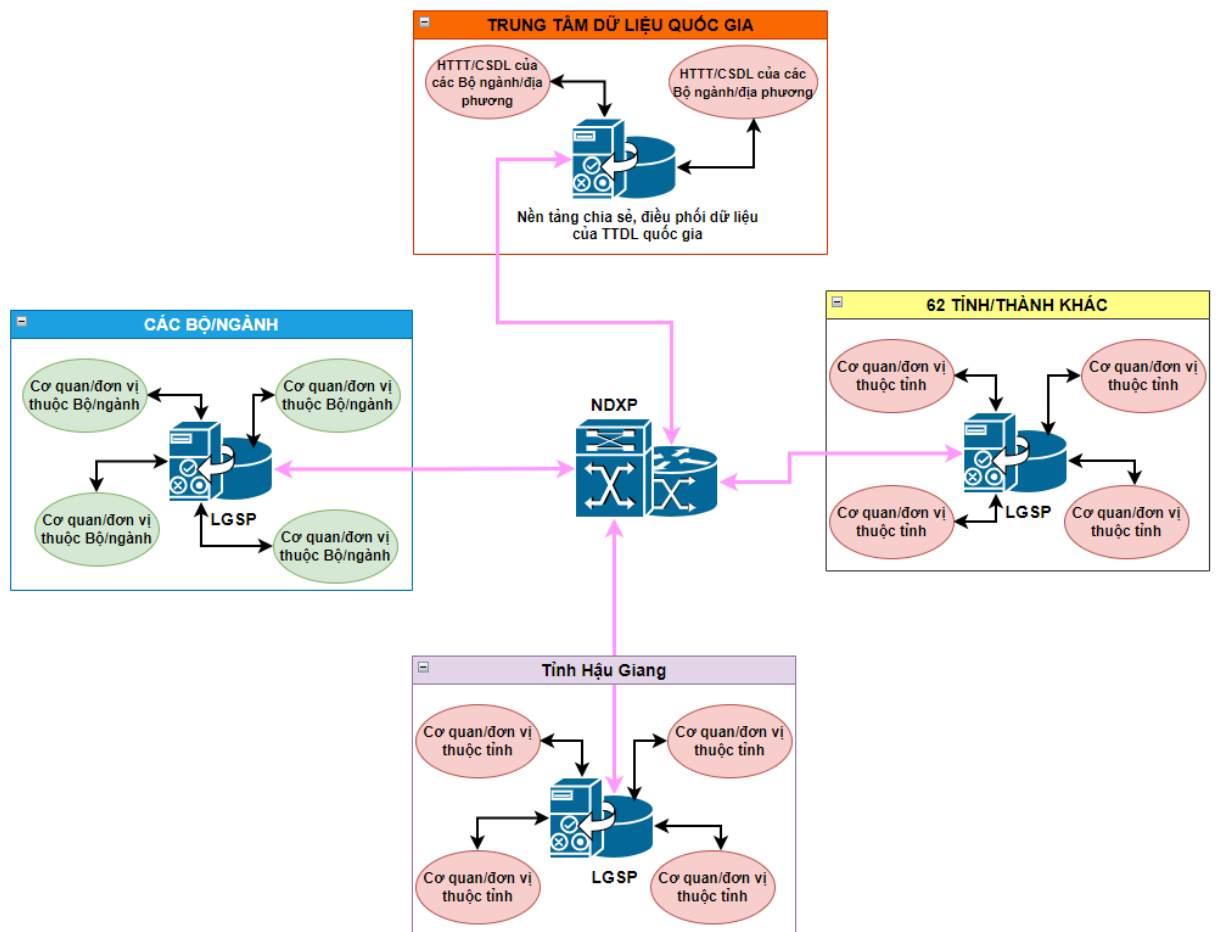
4.4. Sơ đồ tích hợp ứng dụng

Thành phần ứng dụng để tích hợp, chia sẻ các HTTT, CSDL trong nội bộ các cơ quan, đơn vị của tỉnh và giữa tỉnh với các tỉnh, thành khác qua nền tảng tích hợp, chia sẻ quốc gia (NDXP) hoặc tỉnh Hậu Giang (LGSP) theo đúng quy định hiện hành. Với nền tảng LGSP, thông tin nghiệp vụ được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các cơ quan đơn vị của tỉnh. Thành phần này cũng hoạt động như một cổng nghiệp vụ, cùng với các dịch vụ để trao đổi thông tin với các bộ, ngành, địa phương khác hoặc với các hệ thống thông tin của các doanh nghiệp/tổ chức khác khi cần thiết.

- Hệ thống/nền tảng kết nối quy mô quốc gia nhằm kết nối, chia sẻ giữa các hệ thống thông tin có quy mô quốc gia (bao gồm các hệ thống thông tin/CSDL quốc gia; kết nối giữa các bộ, ngành, địa phương...);

- Hệ thống/nền tảng kết nối quy mô địa phương nhằm kết nối, chia sẻ giữa các hệ thống thông tin trong nội bộ tỉnh và là đầu mối kết nối ra bên ngoài.

Theo đó, nền tảng kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu tỉnh Hậu Giang được triển khai theo sơ đồ tích hợp tổng thể bên dưới:



Hình 37 Sơ đồ tích hợp, chia sẻ dữ liệu tổng thể

- Quy trình đầu tư (có đủ tài liệu thiết kế, hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn quản trị, vận hành...)
- Bảo đảm tuân thủ các tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật về: giao diện, chức năng, kết nối, hiệu năng, an toàn bảo mật, bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ; v.v...

4.6 Các yêu cầu về duy trì hệ thống ứng dụng

- Các hệ thống phải được bố trí kinh phí vận hành và duy trì hàng năm để bảo đảm vận hành liên tục.
- Phải tuân thủ chặt chẽ các phương án về an toàn thông tin để bảo đảm hệ thống luôn được bảo vệ một cách tốt nhất.
- Các yêu cầu phát sinh về nghiệp vụ để phục vụ công việc phải được ưu tiên chỉnh sửa.

5. Kiến trúc Kỹ thuật - công nghệ

5.1. Nguyên tắc công nghệ

Nội dung này trình bày, mô tả các nguyên tắc kỹ thuật - công nghệ gồm có:

- Khi lựa chọn giải pháp kỹ thuật công nghệ cần ưu tiên trước hết đối với khả năng sử dụng các giải pháp công nghệ đang sử dụng có khả năng đáp ứng để giảm chi phí đầu tư, đảm bảo đồng bộ, thuận tiện trong tích hợp.
- Khi lựa chọn giải pháp kỹ thuật - công nghệ phải xem xét, đánh giá sử dụng phần mềm mã nguồn mở cùng với các phần mềm thương mại.
- Phải xem xét xây dựng các giải pháp dựa trên nền tảng điện toán đám mây.
- Phần mềm và phần cứng phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật nhằm bảo đảm duy trì kết nối của dữ liệu, ứng dụng và công nghệ, tránh trường hợp bị gián đoạn do không tương thích dẫn tới tăng chi phí, tăng độ phức tạp khi tích hợp, kết nối.
- Bảo đảm hướng đến tập trung hoá hạ tầng CNTT tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh trên nền tảng ảo hóa và điện toán đám mây, có khả năng cung cấp tài nguyên đáp ứng yêu cầu tính toán, lưu trữ để triển khai các ứng dụng trong Kiến trúc CQĐT.
- Đảm bảo áp dụng các công nghệ mới, tiên tiến giúp nâng cao năng lực tính toán; tăng cường hiệu quả quản lý, khai thác, chia sẻ thông tin, dữ liệu, giúp tiết kiệm chi phí;
- Lựa chọn nghiên cứu, áp dụng các công nghệ cốt lõi của CMCN 4.0 như trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (blockchain) và thực tế ảo/thực tế tăng cường

(VR/AR) .., tạo điều kiện ứng dụng các công nghệ số tiên tiến trong triển khai CQĐT.

- Lựa chọn các giải pháp, công nghệ trên nguyên tắc bảo đảm khả năng làm chủ các công nghệ cốt lõi trong CQĐT trước hết đó là các công nghệ điện toán đám mây, bảo mật, an toàn, an ninh thông tin, nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu, các nền tảng cho phát triển các ứng dụng chuyên ngành; Ưu tiên sử dụng các sản phẩm, giải pháp, công nghệ “make in Việt Nam” trong các hệ thống CQĐT.

- Các ứng dụng, nền tảng, hệ thống thông tin khi triển khai cần tuân thủ phương án lưu trữ dữ liệu theo định hướng, quy định, hướng dẫn của đơn vị chuyên môn của tỉnh.

5.2. Hạ tầng mạng

5.2.1. Nhu cầu về hạ tầng mạng

a) Hạ tầng mạng phải kết nối ổn định và phủ sóng toàn diện

Hạ tầng mạng cần được triển khai đồng bộ để đảm bảo phủ sóng chất lượng cao, phục vụ toàn bộ các cấp từ tỉnh, huyện đến xã. Hạ tầng băng rộng cần được phủ cáp quang và mạng di động băng rộng tới tất cả khu vực dân cư thuộc các đơn vị hành chính đến cấp xã của tỉnh.

b) Hạ tầng mạng phải đáp ứng việc phục vụ các nền tảng số dùng chung của tỉnh

Hạ tầng mạng là nền tảng cho các hệ thống ứng dụng dùng chung và nền tảng số phục vụ chuyển đổi số trong các lĩnh vực như y tế, giáo dục, kinh tế.

c) Đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin

Hạ tầng mạng cần đóng vai trò trong việc đáp ứng việc hỗ trợ triển khai được các giải pháp bảo vệ an toàn thông tin cho các hệ thống dữ liệu trong Trung tâm Tích hợp dữ liệu của tỉnh để hỗ trợ các dịch vụ công, ứng dụng chuyên ngành và dịch vụ liên ngành một cách liên thông và an toàn.

5.2.2. Yêu cầu đối với hạ tầng mạng

a) Băng thông cao và đáp ứng số lượng người dùng lớn

Cần nâng cấp hạ tầng truyền tải dữ liệu với dung lượng đủ lớn để phục vụ người dùng tăng mạnh qua các hệ thống dịch vụ công trực tuyến, cổng thông tin điện tử của tỉnh..

b) An toàn thông tin

Hạ tầng mạng phải đảm bảo có hệ thống giám sát và bảo vệ dữ liệu, đồng thời thực hiện các biện pháp an toàn an ninh mạng để tránh các rủi ro và nguy cơ bị tấn công từ bên ngoài. Hệ thống phải tuân thủ các tiêu chuẩn về bảo mật để

đảm bảo an toàn cho Trung tâm Dữ liệu của tỉnh và các hệ thống thông tin có kết nối với tỉnh.

c) Đáp ứng kết nối ổn định cho các cơ quan hành chính

Đảm bảo tất cả cơ quan hành chính từ cấp tỉnh, huyện đến xã có mạng LAN ổn định, kết nối internet tốc độ cao để phục vụ các ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong công việc hành chính.

d) Khả năng mở rộng linh hoạt

Hạ tầng mạng cần được xây dựng theo mô hình có khả năng mở rộng để hỗ trợ tăng trưởng số lượng người dùng, thiết bị và dung lượng dịch vụ theo thời gian.

e) Hỗ trợ cho các dịch vụ thanh toán không dùng tiền mặt:

Hạ tầng mạng cần hỗ trợ và đảm bảo tính liên kết cho các dịch vụ thanh toán không dùng tiền mặt, đặc biệt trong lĩnh vực y tế và giáo dục để tăng tính minh bạch và thuận tiện cho người dân.

5.3. Hạ tầng Trung tâm dữ liệu

5.3.1. Nhu cầu về hạ tầng vận hành và hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin tại Trung tâm Dữ liệu

a) Đảm bảo vận hành liên tục và ổn định

Trung tâm Dữ liệu của tỉnh cần vận hành 24/7, đảm bảo không gián đoạn dịch vụ để phục vụ hệ thống chính quyền điện tử và các ứng dụng trực tuyến. Giúp việc phục vụ người dân và doanh nghiệp mang lại sự hài lòng tối đa.

b) Dung lượng và khả năng mở rộng

Trung tâm Dữ liệu cần có dung lượng đủ lớn và khả năng mở rộng linh hoạt để đáp ứng nhu cầu lưu trữ ngày càng tăng của các cơ quan nhà nước và để phục vụ các dịch vụ công mới phát sinh theo lộ trình chuyển đổi số của tỉnh.

c) Hỗ trợ liên thông và tích hợp dữ liệu

Đảm bảo hệ thống hạ tầng tại Trung tâm Dữ liệu có khả năng liên thông với các cơ sở dữ liệu quốc gia và các hệ thống ngành dọc, hỗ trợ chia sẻ dữ liệu phục vụ các ứng dụng dùng chung, nền tảng số của các ngành như y tế, giáo dục, và an ninh xã hội.

d) Nâng cao khả năng bảo mật và an toàn dữ liệu

Trung tâm Dữ liệu phải đảm bảo an toàn, bảo mật cao nhằm bảo vệ các thông tin nhạy cảm, dữ liệu công dân, và dữ liệu nội bộ của cơ quan nhà nước.

e) Hỗ trợ các dịch vụ công tiên tiến và dịch vụ trực tuyến

Trung tâm Dữ liệu cần hỗ trợ hạ tầng và tài nguyên cần thiết cho các dịch vụ công tiên tiến như dịch vụ thanh toán không dùng tiền mặt, hồ sơ y tế điện tử, và các nền tảng học tập, đào tạo trực tuyến.

5.3.2. Yêu cầu cụ thể đối với hạ tầng kỹ thuật và vận hành tại Trung tâm Dữ liệu

a) Hệ thống máy chủ và lưu trữ mạnh mẽ

Trung tâm cần được trang bị hệ thống máy chủ có công suất xử lý mạnh, đảm bảo hỗ trợ lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn để vận hành các ứng dụng quan trọng và các cơ sở dữ liệu lớn của tỉnh.

b) Hạ tầng mạng tốc độ cao và băng thông rộng

Trung tâm Dữ liệu cần hạ tầng mạng có tốc độ truyền tải cao, có khả năng mở rộng để đảm bảo kết nối giữa các đơn vị hành chính từ cấp tỉnh đến cấp xã, cũng như hỗ trợ truy cập nhanh chóng cho người dân.

c) Các giải pháp bảo mật nhiều lớp

Cần triển khai các giải pháp bảo mật toàn diện như tường lửa, hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập (IDS/IPS), mã hóa dữ liệu, xác thực nhiều lớp nhằm bảo vệ dữ liệu trong Trung tâm Dữ liệu và ngăn chặn nguy cơ tấn công từ bên ngoài.

d) Hệ thống quản lý và giám sát thông minh

Trung tâm dữ liệu cần có hệ thống quản lý mạng và giám sát hoạt động tự động, giúp phát hiện và xử lý sự cố nhanh chóng. Việc giám sát này cần được hỗ trợ bởi các công cụ phân tích và báo cáo chi tiết để đảm bảo hệ thống vận hành ổn định.

e) Khả năng dự phòng và phục hồi dữ liệu

Trung tâm Dữ liệu cần có kế hoạch dự phòng, khôi phục dữ liệu, và hạ tầng sao lưu nhằm đảm bảo dữ liệu được bảo vệ an toàn trong trường hợp xảy ra sự cố, hỏa hoạn, hoặc các rủi ro thiên tai khác.

f) Tích hợp các nền tảng chia sẻ và liên thông dữ liệu

Trung tâm dữ liệu cần hỗ trợ đảm bảo duy trì thường xuyên, liên tục để nền tảng chia sẻ dữ liệu LGSP để tích hợp, liên thông dữ liệu giữa các hệ thống thông tin của các sở, ban, ngành và các hệ thống bên ngoài tỉnh, tạo điều kiện cho việc truy cập và sử dụng dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả.

g) Điện toán đám mây và ảo hóa

Triển khai công nghệ ảo hóa và điện toán đám mây nhằm tăng khả năng sử dụng tài nguyên hiệu quả, giúp linh hoạt trong việc mở rộng hoặc thu hẹp hạ tầng phục vụ nhu cầu sử dụng thực tế của chính quyền và người dân.

h) Đào tạo nguồn nhân lực vận hành

Cần phát triển đội ngũ kỹ thuật viên có trình độ cao, nắm vững về công nghệ và an ninh mạng để quản lý vận hành và xử lý các tình huống khẩn cấp, đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục và an toàn.

5.4. Hạ tầng trang thiết bị CNTT phục vụ cán bộ, công chức, viên chức

5.4.1. Nhu cầu về hạ tầng và trang thiết bị công nghệ thông tin

a) Đảm bảo trang bị đồng bộ cho cán bộ, công chức, viên chức

Để triển khai hiệu quả chính quyền điện tử, tất cả các cán bộ, công chức, viên chức cần được trang bị đầy đủ các thiết bị CNTT như máy tính, và các thiết bị di động có kết nối internet để truy cập vào hệ thống ứng dụng và cơ sở dữ liệu.

b) Kết nối internet ổn định

Tất cả các cơ quan hành chính từ cấp tỉnh đến cấp xã cần có kết nối internet băng thông rộng, tốc độ cao và ổn định để đảm bảo việc khai thác và truy cập vào các hệ thống ứng dụng công vụ không bị gián đoạn, đáp ứng yêu cầu xử lý công việc kịp thời.

c) Khả năng truy cập an toàn vào các ứng dụng và cơ sở dữ liệu

Đảm bảo mỗi cán bộ có khả năng truy cập bảo mật và thuận tiện vào các hệ thống ứng dụng, cơ sở dữ liệu dùng chung, nền tảng liên thông phục vụ công tác hành chính, quản lý dữ liệu, và xử lý hồ sơ trên môi trường điện tử.

5.4.2. Yêu cầu đối với hạ tầng và thiết bị CNTT phục vụ cán bộ, công chức, viên chức

a) Trang bị máy tính kết nối internet với hiệu suất cao

Đảm bảo mỗi cán bộ, công chức, viên chức được trang bị máy tính có cấu hình phù hợp để đáp ứng yêu cầu sử dụng các ứng dụng chuyên ngành, phần mềm quản lý và các hệ thống tác nghiệp điện tử. Tỷ lệ máy tính kết nối internet đạt ít nhất 98%, ngoại trừ các máy tính dùng cho văn bản mật.

b) Cung cấp thiết bị di động hỗ trợ tác nghiệp từ xa

Đối với các cán bộ, công chức có nhu cầu làm việc từ xa hoặc di động, cần trang bị các thiết bị di động có cấu hình cao, khả năng kết nối 3G/4G/5G, và phần mềm bảo mật để có thể truy cập vào hệ thống ứng dụng và cơ sở dữ liệu bất kỳ lúc nào.

c) Thiết lập hệ thống bảo mật đa lớp cho người dùng

Các thiết bị của cán bộ, công chức cần có các biện pháp bảo mật đa lớp bao gồm xác thực hai yếu tố, mã hóa dữ liệu, và các công cụ phòng chống mã độc để đảm bảo an toàn thông tin khi truy cập vào hệ thống chính quyền điện tử.

d) Cung cấp phần mềm quản lý văn bản và điều hành dùng chung

Đảm bảo triển khai phần mềm quản lý văn bản và điều hành đến 100% cơ quan và đơn vị cấp tỉnh, huyện, xã, giúp cán bộ truy cập, xử lý công việc trên môi trường mạng, đáp ứng mục tiêu không giấy tờ, hạn chế sử dụng văn bản giấy.

e) Trang bị chữ ký số và công cụ xác thực cho cán bộ

Đảm bảo các cán bộ, công chức, viên chức sử dụng chữ ký số và công cụ xác thực điện tử để thực hiện các giao dịch hành chính trên hệ thống, đáp ứng yêu cầu bảo mật và xác thực cho tài liệu số.

f) Tăng cường hệ thống hỗ trợ kỹ thuật

Cần có hệ thống hỗ trợ kỹ thuật cho các cán bộ trong việc sử dụng thiết bị và truy cập các ứng dụng chính quyền điện tử. Đội ngũ hỗ trợ cần nắm vững về các hệ thống phần mềm, ứng dụng cơ sở dữ liệu để kịp thời hỗ trợ giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

g) Đào tạo nâng cao kỹ năng số

Cung cấp các chương trình đào tạo thường xuyên về kỹ năng số, bảo mật và quản lý dữ liệu cho cán bộ, công chức để họ có thể sử dụng các thiết bị và ứng dụng một cách thành thạo và an toàn. Cần đặc biệt chú trọng đến các kỹ năng bảo mật và khai thác hệ thống dữ liệu.

5.5 Danh mục các tiêu chuẩn kỹ thuật

- Thông tư số 19/2011/TT-BTTTT ngày 01/7/2011 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về việc áp dụng tiêu chuẩn định dạng tài liệu mở trong cơ quan nhà nước.

- Thông tư số 24/2011/TT-BTTTT ngày 20/9/2011 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về việc tạo lập, sử dụng và lưu trữ dữ liệu đặc tả trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.

- Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT ngày 30/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc quy định trách nhiệm của các cơ quan trong việc ban hành Quy định kỹ thuật về dữ liệu của các hệ thống thông tin.

- Thông tư 06/2015/TT-BTTTT ngày 23/3/2015 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ngày 23/3/2015 Quy định Danh mục tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số.

- Thông tư 10/2016/TT-BTTTT ngày 01/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc mã định danh và định dạng dữ liệu gói tin phục vụ kết nối các hệ thống quản lý văn bản và điều hành”.

- Thông tư 02/2017/TT-BTTTT ngày 04/4/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu công dân trao đổi với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư.
- Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia;
- Thông tư số 32/2017/TT-BTTTT ngày 15/11/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về việc cung cấp dịch vụ công trực tuyến và bảo đảm khả năng truy cập thuận tiện đối với trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.
- Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước.
- Thông tư số 18/2019/TT-BTTTT ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc, định dạng dữ liệu gói tin phục vụ kết nối Cổng DVC quốc gia với Cổng DVC, hệ thống thông tin một cửa điện tử cấp bộ, tỉnh và các CSDL quốc gia, chuyên ngành (QCVN 120:2019/BTTTT).
- Thông tư số 22/2019/TT-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về tiêu chí chức năng, tính năng kỹ thuật của Cổng DVC và Hệ thống thông tin một cửa điện tử cấp bộ, cấp tỉnh.
- Thông tư số 19/2021/TT-BTTTT ngày 03/12/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục sản phẩm công nghệ thông tin trọng điểm.
- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12 tháng 8 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ.
- Thông tư số 23/2022/TT-BTTTT ngày 30/11/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT ngày 22 tháng 01 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định áp dụng tiêu chuẩn, kỹ thuật đối với Trung tâm dữ liệu.
- Thông tư số 24/2022/TT-BTTTT ngày 30/11/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện đối với thiết bị đầu cuối viễn thông và công nghệ thông tin.

- Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông về quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho cổng thông tin điện tử và trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.
- Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTTTT ngày 13/02/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với trung tâm dữ liệu.
- Công văn số 269/BTTTT-UĐCNTT ngày 06/02/2012 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc giải thích việc áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật chính sử dụng cho hệ thống cổng thông tin điện tử và hệ thống thư điện tử.
- Công văn số 2803/BTTTT-THH ngày 01/10/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn kỹ thuật liên thông giữa các hệ thống quản lý văn bản và điều hành trong cơ quan nhà nước.
- Công văn số 3788/BTTTT-THH ngày 26/12/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn liên thông, trao đổi dữ liệu có cấu trúc bằng ngôn ngữ XML giữa các hệ thống thông tin trong cơ quan nhà nước.
- Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg ngày 22/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ về mã định danh điện tử của các cơ quan, tổ chức phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu với các bộ, ngành, địa phương.
- Công văn số 273/BTTTT-CBĐTW ngày 31/01/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn mô hình tham chiếu về kết nối mạng cho bộ, ngành, địa phương.
- Công văn số 783/THH-HTDLS ngày 16/6/2020 về việc Tài liệu hướng dẫn ứng dụng dịch vụ điện toán đám mây và thuê dịch vụ điện toán đám mây trong cơ quan nhà nước.
- Công văn số 235/CATTT-ATHTTT ngày 08/04/2020 của Cục An toàn thông tin về việc Hướng dẫn mô hình đảm bảo an toàn thông tin cấp bộ, tỉnh.
- Công văn số 631/THH-THHT ngày 21/5/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn yêu cầu về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp bộ, cấp tỉnh - phiên bản 1.0.
- Công văn số 2973/BTTTT-CATTT ngày 04/09/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn triển khai hoạt động giám sát an toàn thông tin trong cơ quan, tổ chức nhà nước.
- Quyết định số 1145/BTTTT-CATTT V/v ngày 03/04/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật để

đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử.

- Quyết định số 1246/QĐ-BTTTT ngày 24/07/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Bộ tiêu chí về chức năng, tính năng kỹ thuật của hệ thống phần mềm Hợp trực tuyến (Phiên bản 1.0).

- Quyết định số 1529/QĐ-BTTTT ngày 08/09/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Bộ chỉ tiêu kỹ thuật cho thiết bị đầu cuối, trạm gốc và chất lượng dịch vụ mạng 5G.

- Quyết định số 736/QĐ-BTTTT ngày 31/05/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Danh mục yêu cầu cơ bản bảo đảm an toàn thông tin mạng cho thiết bị IoT tiêu dùng.

- Quyết định số 1126/QĐ-BTTTT ngày 30/7/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Tường lửa ứng dụng Web.

- Công văn số 2612/BTTTT-CATTT ngày 17/7/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc bổ sung bộ tiêu chí, chỉ tiêu để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử.

- Quyết định số 1127/QĐ-BTTTT ngày 30/7/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm quản lý và phân tích sự kiện an toàn thông tin.

- Quyết định số 1517/QĐ-BTTTT ngày 06/10/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Quyết định về Yêu cầu kỹ thuật cơ bản cho sản phẩm Nền tảng tri thức mối đe dọa an toàn thông tin.

- Quyết định số 1591/QĐ-BTTTT ngày 13/10/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Phòng, chống xâm nhập lớp mạng.

- Quyết định số 1844/QĐ-BTTTT ngày 18/11/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Mạng riêng ảo.

- Quyết định số 1907/QĐ-BTTTT ngày 02/12/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành yêu cầu kỹ thuật cơ bản cho sản phẩm Điều phối, tự động hóa và phản ứng an toàn thông tin.

- Công văn số 677/BTTTT-THH ngày 03/03/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v hướng dẫn kết nối và chia sẻ dữ liệu thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia.

- Công văn số 946/BTTTT-CATTT ngày 16/3/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn an toàn thông tin cho các cơ quan nhà nước và hệ thống thông tin quan trọng quốc gia.
- Quyết định số 742/QĐ-BTTTT ngày 22/04/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu an toàn cơ bản đối với Phần mềm nội bộ.
- Quyết định số 923/QĐ-BTTTT ngày 20/5/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Phòng, chống tấn công từ chối dịch vụ.
- Quyết định số 764/QĐ-BTTTT ngày 25/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Phát hiện và phản ứng sự cố an toàn thông tin trên thiết bị đầu cuối.
- Quyết định 1356/QĐ-BTTTT ngày 07/07/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Tiêu chí đánh giá giải pháp, dịch vụ Trung tâm giám sát điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC).
- Quyết định số 1498/QĐ-BTTTT ngày 10/8/2022 về việc Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Phân tích và phát hiện hành vi bất thường của người dùng trên mạng.
- Quyết định số 1855/QĐ-BTTTT ngày 04/10/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với sản phẩm Kiểm soát truy cập mạng.
- Quyết định số 2463/QĐ-BTTTT ngày 15/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành Yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu (phiên bản 1.0).
- Quyết định số 566/QĐ-BTTTT ngày 06/04/2023 ban hành Kế hoạch hành động triển khai thực hiện Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030.
- Quyết định số 724/QĐ-BTTTT ngày 07/05/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành Bộ tiêu chí về yêu cầu an toàn thông tin mạng cơ bản cho camera giám sát.
- Quyết định số 473/QĐ-BTTTT ngày 03/4/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành tiêu chí đánh giá HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh năm 2024.

- Quyết định 1091/QĐ-BTTTT ngày 01/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với thiết bị đọc chip trên thẻ căn cước (phiên bản 1.0).
- Công văn 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh.
- Văn bản 5648/BTTTT-CĐSQG ngày 07/11/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật phục vụ phát triển Chính phủ số, thúc đẩy chuyển đổi số tại Việt Nam.
- Tiêu chuẩn Quốc tế ISO/IEC 18384:2016 về Kiến trúc tham chiếu SOA.
- TCVN 12481:2019 (ISO/IEC 17789:2014) về công nghệ thông tin - tính toán đám mây - kiến trúc tham chiếu.
- Công văn số 1145/BTTTT-CATTT hướng dẫn bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây (ĐTĐM) phục vụ Chính phủ điện tử/chính quyền điện tử (CPĐT/CQĐT).
- TCVN 11930:2017/BTTTT Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn
- Yêu cầu cơ bản về an toàn thông tin theo cấp độ.
- ISO/IEC 27001:2013 Công nghệ thông tin - Hệ thống quản lý an toàn thông tin – Các yêu cầu.
- ISO/IEC 27002:2013 Công nghệ thông tin-Các kỹ thuật an toàn- Quy tắc thực hành Quản lý an toàn thông tin.
- ISO/IEC 27017:2015 Công nghệ thông tin-Các kỹ thuật an toàn- Quy tắc thực hành Quản lý an toàn thông tin dựa trên ISO 27002 cho điện toán đám mây.
- TCVN 8709-1:2011 ISO/IEC 15408-1:2009 Công nghệ thông tin- Các kỹ thuật an toàn- Các tiêu chí đánh giá an toàn CNTT- Phần 1: Giới thiệu và mô hình tổng quát.
- TCVN 8709-2:2011 ISO/IEC 15408-2:2008 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn- Các tiêu chí đánh giá an toàn CNTT- Phần 2: Các thành phần chức năng an toàn.
- TCVN 8709-3:2011 ISO/IEC 15408-3:2008 Công nghệ thông tin- Các kỹ thuật an toàn- Các tiêu chí đánh giá an toàn CNTT- Phần 3: Các thành phần đảm bảo an toàn.
- TCVN 10295:2014 ISO/IEC 27005:2011 Công nghệ thông tin-Các kỹ thuật an toàn-Quản lý rủi ro an toàn thông tin.

- TCVN 10541:2014 ISO/IEC 27003:2010 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Hướng dẫn triển khai hệ thống quản lý an toàn thông tin.
- TCVN 10543:2014 ISO/IEC 27010:2012 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Quản lý an toàn trao đổi thông tin liên tổ chức, liên ngành.
- TCVN 9801-3:2014 ISO/IEC 27033-3:2010 Công nghệ thông tin - Kỹ thuật an toàn - An toàn mạng - Phần 3: Các kịch bản kết nối mạng tham chiếu - Nguy cơ, kỹ thuật thiết kế và các vấn đề kiểm soát.
- TCVN 9801-2:2015 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - An toàn mạng - Phần 2: Hướng dẫn thiết kế và triển khai an toàn mạng.
- TCVN 11238:2015 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Hệ thống quản lý an toàn thông tin - Tổng quan và từ vựng.
- TCVN 11239:2015 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Quản lý sự cố an toàn thông tin.
- TCVN 11386:2016 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Phương pháp đánh giá an toàn công nghệ thông tin.
- TCVN 11393-1:2016 ISO/IEC 13888-1:2009 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Chống chối bỏ - Phần 1: Tổng quan.
- TCVN 11393-2:2016 ISO/IEC 13888-2:2009 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Chống chối bỏ - Phần 2: Các cơ chế sử dụng kỹ thuật đối xứng.
- TCVN 11393-3:2016 ISO/IEC 13888-3:2009 Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Chống chối bỏ - Phần 3: Các cơ chế sử dụng kỹ thuật bất đối xứng.
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế về mạng, mạng không dây, IoT như IEEE 802.11/ad, 802.15, 802.16, 1451.0 v.v...
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật được khuyến nghị căn cứ vào các tiêu chuẩn Quốc tế được áp dụng phổ biến đối với các hệ thống Chính phủ điện tử của nhiều quốc gia như: NIST CSF, NIST SP500-291v2, NIST SP 800-53 Rev. 4 v.v...
- Tiêu chuẩn Quốc tế ISO/IEC 18384:2016 về Kiến trúc tham chiếu SOA.

5.6 Xu hướng công nghệ

Các xu hướng công nghệ nổi bật đang được áp dụng trong phát triển Chính quyền điện tử

5.6.1. Trí tuệ nhân tạo (AI) và Học máy (Machine Learning)

Ứng dụng AI trong dịch vụ công trực tuyến: AI được sử dụng để cải thiện các dịch vụ công như trợ lý ảo, chatbot hỗ trợ người dân truy vấn thông tin 24/7, xử lý hồ sơ tự động và ra quyết định dựa trên dữ liệu.

Phân tích dữ liệu và dự đoán: Học máy giúp phân tích dữ liệu lớn từ các nguồn khác nhau để dự đoán xu hướng, phân tích nhu cầu của người dân, từ đó hỗ trợ ra quyết định chính sách chính xác hơn.

5.6.2. Dữ liệu lớn (Big Data)

Tích hợp và phân tích dữ liệu: Các cơ quan chính quyền có thể tích hợp và khai thác dữ liệu từ nhiều nguồn như y tế, giáo dục, giao thông để phân tích xu hướng, tối ưu hóa các dịch vụ công, và đưa ra các chính sách công phù hợp với thực tế.

Cải thiện hiệu suất công việc: Dữ liệu lớn giúp chính quyền có cái nhìn toàn diện về nhu cầu và hành vi của công dân, từ đó cải thiện quy trình và nâng cao hiệu suất làm việc.

5.6.3. Điện toán đám mây (Cloud Computing)

Lưu trữ và quản lý dữ liệu linh hoạt: Điện toán đám mây giúp các cơ quan lưu trữ và truy cập dữ liệu mọi lúc, mọi nơi với chi phí thấp hơn so với hạ tầng vật lý truyền thống.

Tăng cường khả năng mở rộng: Điện toán đám mây cho phép chính quyền mở rộng hạ tầng CNTT dễ dàng và nhanh chóng đáp ứng nhu cầu người dùng tăng cao, nhất là trong các thời điểm cao điểm hoặc khi triển khai dịch vụ mới.

5.6.4. Internet vạn vật (IoT - Internet of Things)

Quản lý đô thị thông minh: IoT giúp thu thập và theo dõi dữ liệu từ các thiết bị và cảm biến đặt tại các khu vực công cộng như đèn đường, hệ thống giao thông, và công viên để quản lý hiệu quả hơn và nâng cao chất lượng dịch vụ.

Giám sát và quản lý môi trường: IoT được sử dụng để giám sát chất lượng không khí, nguồn nước và các yếu tố môi trường khác, hỗ trợ chính quyền trong việc đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường và ứng phó biến đổi khí hậu.

5.6.5. Chuỗi khối (Blockchain)

Tăng cường bảo mật và minh bạch: Blockchain giúp bảo mật dữ liệu công dân, đồng thời cải thiện tính minh bạch trong các dịch vụ công như quản lý đất đai, hồ sơ y tế, và cấp phép kinh doanh.

Quản lý thông tin và giao dịch công khai: Công nghệ này giúp thực hiện các giao dịch và xác minh danh tính một cách an toàn, giảm thiểu rủi ro giả mạo và làm giả thông tin, hỗ trợ các dịch vụ trực tuyến của chính quyền điện tử.

5.6.6. Công nghệ 5G và kết nối di động

Tốc độ kết nối cao và độ trễ thấp: Công nghệ 5G cho phép truyền tải dữ liệu nhanh chóng và giảm độ trễ, tạo điều kiện cho các ứng dụng yêu cầu xử lý thời gian thực như hội nghị truyền hình, giám sát giao thông, và quản lý đô thị thông minh.

Hỗ trợ ứng dụng di động và dịch vụ công trực tuyến: Với mạng 5G, các dịch vụ công có thể truy cập dễ dàng qua thiết bị di động, giúp người dân thuận tiện trong việc khai thác thông tin và thực hiện các giao dịch trực tuyến.

5.6.7. Trải nghiệm người dùng và Giao diện thân thiện (User Experience - UX)

Cải thiện giao diện người dùng: Phát triển các giao diện dễ sử dụng, thân thiện và trực quan giúp người dân, doanh nghiệp dễ dàng tiếp cận và sử dụng các dịch vụ công trực tuyến.

Cá nhân hóa dịch vụ: Chính quyền có thể ứng dụng AI và dữ liệu để cá nhân hóa trải nghiệm người dùng, cung cấp thông tin và dịch vụ phù hợp với nhu cầu và sở thích của từng người dân.

5.6.8. Ứng dụng công nghệ không tiếp xúc (Contactless Technology)

Dịch vụ công không tiếp xúc: Sử dụng công nghệ không tiếp xúc như thanh toán di động, mã QR và nhận diện khuôn mặt giúp giảm tiếp xúc trực tiếp, đặc biệt hữu ích trong bối cảnh dịch bệnh.

Xây dựng các điểm dịch vụ tự động: Các điểm dịch vụ công tự động với giao diện không tiếp xúc, giúp người dân thực hiện các thủ tục hành chính mà không cần sự can thiệp của con người, giảm thiểu thời gian chờ đợi và tăng tính thuận tiện.

6. Kiến trúc An toàn thông tin mạng, an ninh mạng ¹²

6.1. Nguyên tắc an toàn thông tin

a) Nguyên tắc thứ nhất: Tuân thủ, Lựa chọn và Tiêu chuẩn hóa Kiểm soát bảo mật

Phát biểu nguyên tắc: Kiểm soát bảo mật phải phù hợp với các chính sách bảo mật đã được xác định trước; Việc lựa chọn các kiểm soát bảo mật phải được

¹² Cập nhật mô hình mới

dựa trên phân tích rủi ro và các quyết định quản lý rủi ro. Quá trình lựa chọn kiểm soát mới sẽ được cân nhắc cả 2 yếu tố mức độ giảm thiểu rủi ro do sự kiểm soát và tổng chi phí để có được, thực hiện và duy trì sự kiểm soát; Việc lựa chọn kiểm soát nên được thúc đẩy bởi khả năng kiểm soát được áp dụng thống nhất trên toàn bộ và để giảm thiểu các trường hợp ngoại lệ.

Sự cần thiết: Đạt được một môi trường dựa trên tiêu chuẩn sẽ giảm chi phí vận hành, cải thiện khả năng tương tác và cải thiện khả năng hỗ trợ; Đảm bảo các giải pháp bảo mật là phù hợp với mục đích; Tránh các vi phạm về bảo mật.

Áp dụng: Chính sách bảo mật CNTT, chính sách bảo mật dữ liệu và bảo mật ứng dụng nên được phát triển cho tất cả các pha trong quá trình xây dựng, triển khai, vận hành, duy trì kiến trúc.

b) Nguyên tắc thứ hai: Các mức độ bảo mật

Phát biểu nguyên tắc: Các hệ thống thông tin (gồm các ứng dụng, nền tảng máy tính, dữ liệu và mạng) sẽ duy trì một mức độ bảo mật tương xứng với rủi ro và mức độ của các tác hại có thể là kết quả từ các sự mất mát, lạm dụng, tiết lộ hoặc sửa đổi thông tin.

Sự cần thiết: Hiểu rõ bảo mật hoàn hảo là không thể có được trong mọi hệ thống thông tin. Vì vậy, kiểm soát bảo mật sẽ được áp dụng để giảm thiểu rủi ro đến mức có thể chấp nhận được.

Áp dụng: Thành lập các nhóm có mục đích riêng cho bảo mật Ứng dụng, dữ liệu và CNTT. Cần duy trì nơi lưu trữ cho những nội dung này; Tuân thủ áp dụng các quy định, hướng dẫn về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

c) Nguyên tắc thứ ba: Đo lường bảo mật

Phát biểu nguyên tắc: Kiểm soát bảo mật sẽ có thể được xem xét hoặc kiểm tra lại thông qua định tính hoặc định lượng cho việc truy xuất nguồn gốc và đảm bảo rủi ro đang được duy trì ở mức thấp nhất.

Sự cần thiết: Cho phép lỗi được sửa và giảm thiểu các sử dụng sai lầm hệ thống được.

Áp dụng: Xác định ra một báo cáo cấu trúc và người quản lý sẽ có thể có một báo cáo tổng hợp.

d) Nguyên tắc thứ tư: Sử dụng chung xác thực người dùng

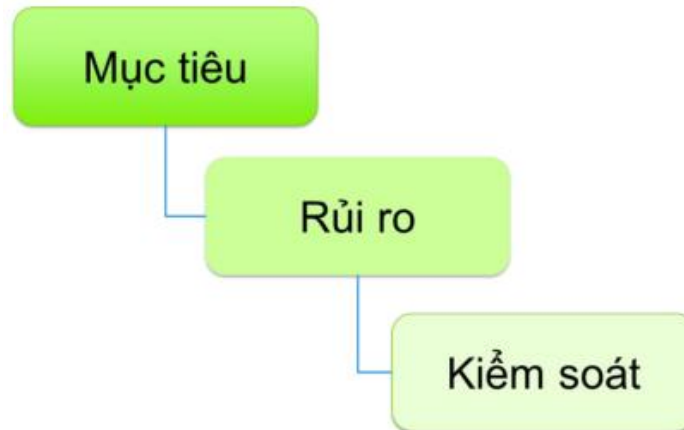
Phát biểu nguyên tắc: Phải hỗ trợ sử dụng chung khung xác thực người dùng tại tất cả các mức của Kiến trúc CQĐT. Bao gồm cả việc sử dụng lại cùng khung xác thực cho đăng nhập vào các cổng thông tin và các dịch vụ đăng ký trên LGSP, cho cả bên sử dụng và bên cung cấp.

Sự cần thiết: Cho phép dễ dàng truy cập với những người dùng đã được xác thực; Các tiếp cận này loại bỏ sự trùng lặp và nhận được sự tiết kiệm về kinh tế.

Áp dụng: Cơ chế xác thực tập trung cần phải được phát triển. Ứng dụng hiện tại cần phải thay đổi để chúng có thể sử dụng các mô hình tập trung.

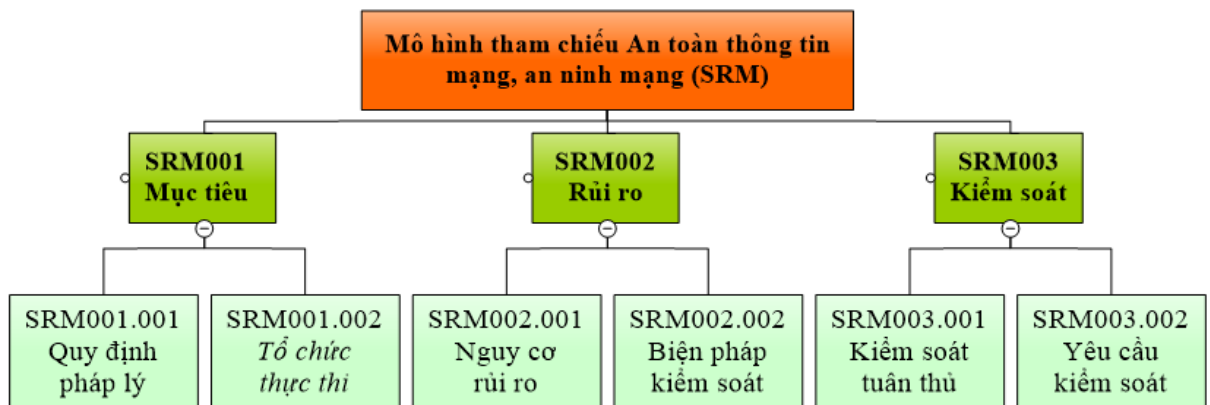
Chi tiết Mô hình tham chiếu an toàn thông tin mạng, an ninh mạng (SRM) như sau:

SRM xây dựng hệ thống an toàn thông tin mạng, an ninh mạng thống nhất thông qua thành phần: Mục tiêu, Rủi ro và Kiểm soát. Các thành phần này sau đó được chia thành 06 hợp phần chi tiết. Mỗi nội dung này phải được giải quyết ở cấp độ tổ chức và hệ thống.



Hình 39 Cấu trúc phân tầng của mô hình tham chiếu an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Miền tham chiếu kiến trúc an toàn thông tin:



Hình 40 Miền tham chiếu kiến trúc an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Mục tiêu: Các mục tiêu bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng đối với các hệ thống thành phần trong Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang. Cụ thể, Hệ thống thông tin cần được thực hiện bảo vệ theo quy định của pháp luật căn cứ vào cấp độ an toàn của hệ thống thông tin, yêu cầu an toàn tối thiểu và phương án tổ chức thực thi.

Rủi ro: Các nguy cơ, rủi ro mất an toàn thông tin mạng, an ninh mạng và biện pháp kiểm soát. Cụ thể, các hệ thống thông tin cần được kiểm tra, đánh giá,

xác định và quản lý các rủi ro; các nguy cơ, rủi ro đối với hệ thống cần có biện pháp kiểm soát để giảm thiểu mức độ rủi ro thông qua phương án bảo vệ theo cấp độ; biện pháp kiểm tra, đánh giá, giám sát an toàn thông tin mạng, an ninh mạng; phương án ứng cứu, xử lý sự cố.

Kiểm soát: Các biện pháp kiểm soát, đánh giá sự tuân thủ. Cụ thể, việc thực thi bảo vệ các hệ thống thông tin cần được kiểm soát sự tuân thủ quy định của pháp luật và kiểm soát hiệu quả của phương án đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

Chi tiết mô hình tham chiếu SRM
1.Mục tiêu
a) Quy định pháp lý
- Luật
- Nghị định của Chính phủ, Quyết định của Thủ tướng Chính phủ
- Thông tư hướng dẫn
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn
- Văn bản hướng dẫn
b) Tổ chức thực thi
- Cấp độ an toàn hệ thống thông tin
- Mô hình 4 lớp an toàn thông tin
- Phương án bảo vệ hệ thống thông tin theo cấp độ
2.Rủi ro
a) Nguy cơ, rủi ro
- Các nguy cơ, rủi ro mất an toàn thông tin khác
- Các nguy cơ, rủi ro mất an toàn thông tin xuất phát từ bên ngoài hệ thống
- Các nguy cơ, rủi ro mất an toàn thông tin xuất phát từ bên trong hệ thống
b) Biện pháp kiểm soát
- Giám sát an toàn thông tin
- Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin
- Thực thi phương pháp bảo vệ theo Hồ sơ cấp độ
- Xây dựng hệ thống phương án ứng cứu, xử lý sự cố
3.Kiểm soát
a) Kiểm soát tuân thủ
- Kiểm tra hiệu quả của phương án bảo đảm an toàn thông tin
- Kiểm tra việc tuân thủ quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ
b) Yêu cầu kiểm soát
- Các quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin
- Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

6.2. Mô tả các phương án bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

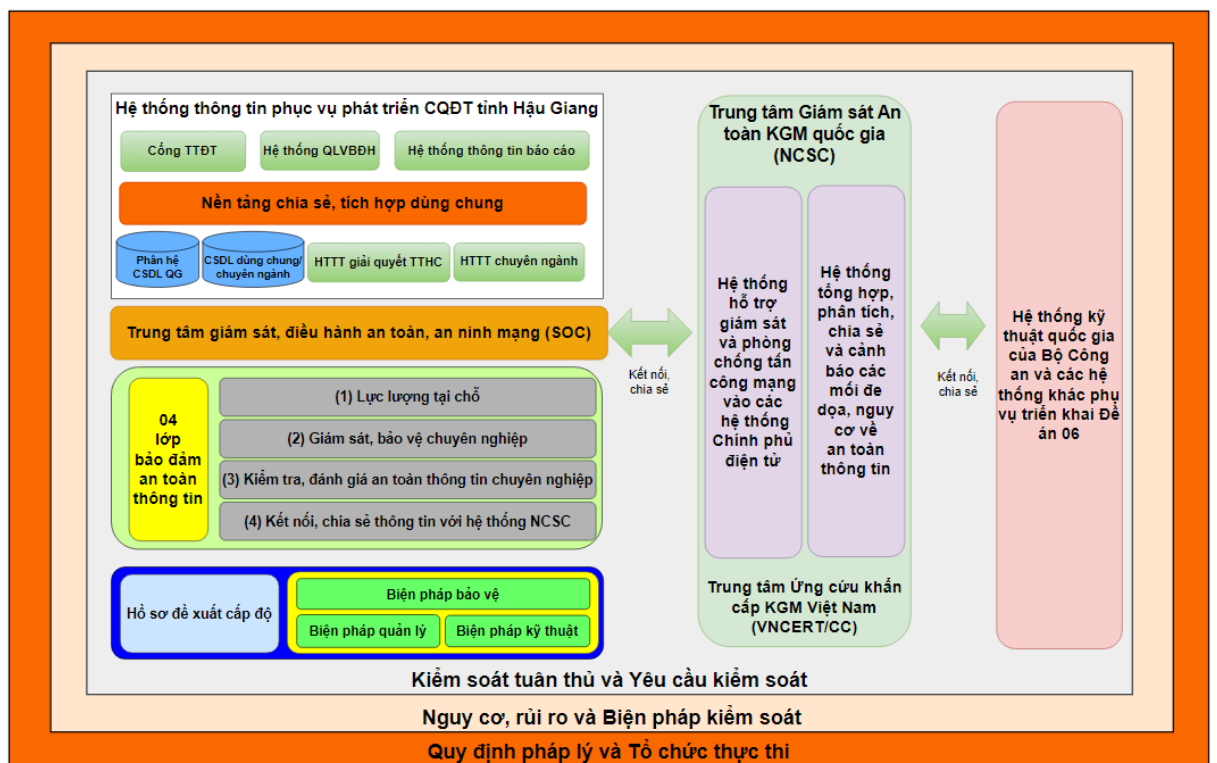
- Căn cứ Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030;

- Căn cứ Văn bản số 708/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH;

- Căn cứ Công văn 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh.

- Mô hình tổng thể triển khai các phương án đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng cho hệ thống CQĐT tỉnh Hậu Giang như sau:

6.2.1 Mô hình tổng thể¹³



Hình 41 Mô hình tổng thể đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Mô hình đảm bảo an toàn thông tin tổng thể bao gồm các thành phần:

- (1) Hệ thống thông tin phục vụ phát triển CQĐT tỉnh Hậu Giang;
- (2) Mô hình tổ chức “04 lớp” bảo đảm an toàn thông tin;

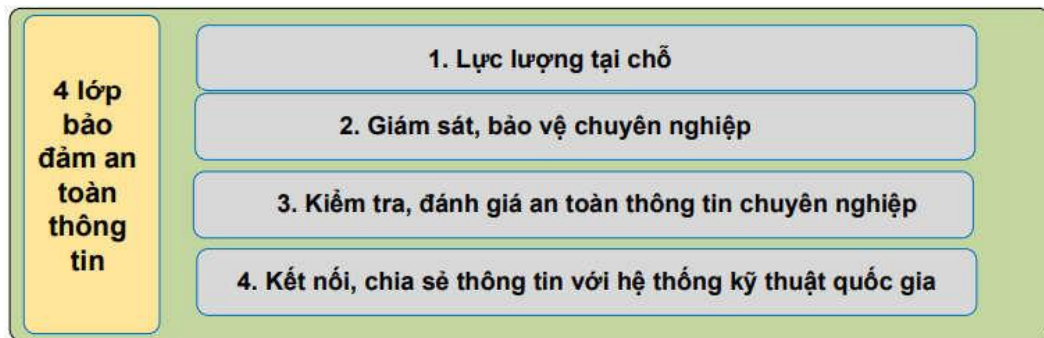
¹³ Cập nhật mô hình theo Văn bản số 708/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2024 Văn bản số 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024

- (3) Mô hình tham chiếu về biện pháp quản lý an toàn thông tin;
- (4) Mô hình tham chiếu về giải pháp, công nghệ;
- (5) Mô hình tham chiếu Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC)

6.2.2 Phương án đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

6.2.2.1. Tổ chức bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng theo mô hình 4 lớp

Mô hình tổ chức 04 lớp bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng được thực hiện như sau:



Hình 42 Mô hình bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp

a) *Lực lượng tại chỗ: Lớp 1*

Lực lượng tại chỗ Chỉ định, kiện toàn đầu mối đơn vị chuyên trách về an toàn thông tin (ATTT) mạng của tỉnh để làm tốt công tác tham mưu, tổ chức thực thi và kiểm tra, đôn đốc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn, an ninh mạng. Lớp này giúp cơ quan, tổ chức kiện toàn lực lượng tại chỗ và nâng cao năng lực của cán bộ chuyên trách để triển khai các lớp tiếp theo của Mô hình 4 lớp.

b) *Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp: Lớp 2*

Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp: Bên cạnh lực lượng tại chỗ, mỗi hệ thống thông tin từ cấp độ 3 trở lên cần có sự giám sát, bảo vệ của lực lượng chuyên nghiệp. Lực lượng chuyên nghiệp có thể là doanh nghiệp được Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép hoặc đơn vị chuyên trách của Ủy ban Quốc phòng (Bộ Tư lệnh 86, Ban Cơ yếu Chính phủ), Bộ Công an (Cục An ninh mạng và phòng chống tội phạm công nghệ cao), Bộ Thông tin và Truyền thông (Cục An toàn thông tin).

c) *Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ: Lớp 3*

Tổ chức hoặc thuê doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ: Định kỳ tối thiểu 1 năm một lần có tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập với tổ chức hoặc

doanh nghiệp giám sát, bảo vệ để thực hiện kiểm tra, đánh giá, rà quét, phát hiện lỗ hổng, điểm yếu, kiểm thử xâm nhập hệ thống để từ đó có biện pháp phòng ngừa, khắc phục phù hợp.

d) Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia: Lớp 4

Thực hiện kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia của Cục An toàn thông tin, Bộ Thông tin và Truyền thông. Đăng ký đầy đủ với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia, Cục An toàn thông tin các dải địa chỉ IP public của các hệ thống thông tin trong cơ quan, tổ chức nhà nước phục vụ việc theo dõi, cảnh báo các kết nối bất thường, độc hại.

(Hướng dẫn chi tiết đối với việc tổ chức bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng theo mô hình 4 lớp tại Công văn 2596/BTTTT-CATT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh, Mục IV)

6.2.2.2. Triển khai các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng



Hình 43 Mô hình yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn thông tin

a) Bảo đảm an toàn mạng

- Thiết kế phương án bảo đảm an toàn thông tin: Đưa ra các phương án thiết kế các vùng mạng trong hệ thống theo chức năng, các vùng mạng; Phương án quản lý truy cập, quản trị hệ thống từ xa an toàn; Phương án quản lý truy cập giữa các vùng mạng và phòng chống xâm nhập; Phương án cân bằng tải, dự phòng nóng cho các thiết bị mạng; Phương án bảo đảm an toàn cho máy chủ cơ sở dữ liệu; Phương án chặn lọc phần mềm độc hại trên môi trường mạng; Phương án phòng chống tấn công từ chối dịch vụ; Phương án giám sát hệ thống thông tin tập trung; Phương án giám sát an toàn hệ thống thông tin tập trung; Phương án quản lý sao lưu dự phòng tập trung; Phương án quản lý phần mềm phòng chống mã độc trên các máy chủ/máy tính người dùng tập trung; Phương án phòng, chống thất

thoát dữ liệu; Phương án bảo đảm an toàn cho mạng không dây; Phương án quản lý tài khoản đặc quyền; Phương án dự phòng hệ thống ở vị trí địa lý khác nhau.

- Kiểm soát truy cập từ bên ngoài mạng: Đưa ra phương án quản lý truy cập từ các mạng bên ngoài theo chiều đi vào hệ thống tới các máy chủ dịch vụ bên trong mạng, bao gồm: Các dịch vụ/ứng dụng cho phép từ truy cập từ bên ngoài; Thời gian mất kết nối; Phân quyền truy cập; Giới hạn kết nối; Thiết lập chính sách ưu tiên. Phương án cần mô tả chính sách đó được thiết lập trên thiết bị hệ thống nào.

- Kiểm soát truy cập từ bên trong mạng: Đưa ra phương án quản lý truy cập từ các máy tính/máy chủ bên trong mạng theo chiều đi ra các mạng bên ngoài và các mạng khác bên trong mạng, bao gồm: Các ứng dụng/dịch vụ nào được truy cập; Quản lý truy cập theo địa chỉ thiết bị; Phương án ưu tiên truy cập. Phương án cần mô tả chính sách đó được thiết lập trên thiết bị hệ thống nào.

- Nhật ký hệ thống: Đưa ra phương án quản lý nhật ký hệ thống (log) trên các thiết bị hệ thống về bật chức năng ghi log; thông tin ghi log; thời gian, dung lượng ghi log; quản lý log.

- Phòng chống xâm nhập: Đưa ra phương án triển khai/thiết lập cấu hình của thiết bị phòng, chống xâm nhập IDS/IPS hoặc chức năng IDS/IPS trên thiết bị tường lửa có trong hệ thống nhằm đáp ứng yêu cầu an toàn.

- Phòng chống phần mềm độc hại trên môi trường mạng: Đưa ra phương án triển khai/thiết lập cấu hình của thiết bị để thực hiện chức năng phòng chống phần mềm độc hại trên môi trường mạng đáp ứng yêu cầu an toàn.

- Bảo vệ thiết bị hệ thống: Đưa ra phương án triển khai/thiết lập cấu hình chức năng bảo mật trên các thiết bị có trong hệ thống nhằm bảo đảm an toàn cho thiết bị trong quá trình sử dụng và quản lý vận hành.

b) Bảo đảm an toàn máy chủ

- Xác thực: Đưa ra phương án thiết lập chính sách xác thực trên máy chủ để bảo đảm việc xác thực khi đăng nhập vào máy chủ an toàn.

- Kiểm soát truy cập: Đưa ra phương án thiết lập chính sách kiểm soát truy cập trên máy chủ để bảo đảm việc truy cập, sử dụng máy chủ an toàn sau khi đăng nhập thành công.

- Nhật ký hệ thống: Đưa ra phương án quản lý nhật ký hệ thống (log) trên các máy chủ về: Bật chức năng ghi log; Thông tin ghi log; Thời gian, Dung lượng ghi log; Quản lý log.

- Phòng chống xâm nhập: Đưa ra phương án thiết lập cấu hình bảo mật trên máy chủ để bảo vệ tấn công xâm nhập từ bên ngoài.

- Phòng chống phần mềm độc hại: Đưa ra phương án thiết lập cấu hình bảo mật trên máy chủ về: Cài đặt phần mềm phòng chống mã độc; Dò quét mã độc; Xử lý mã độc; Quản lý tập trung phần mềm phòng chống mã độc...để phòng chống mã độc cho máy chủ.

- Xử lý máy chủ khi chuyển giao: Đưa ra phương án xóa sạch dữ liệu; sao lưu dự phòng dữ liệu khi chuyển giao hoặc thay đổi mục đích sử dụng.

c) Bảo đảm an toàn ứng dụng

- Xác thực: Đưa ra phương án thiết lập chính sách xác thực trên ứng dụng để bảo đảm việc xác thực khi đăng nhập vào máy chủ an toàn.

- Kiểm soát truy cập: Đưa ra phương án thiết lập chính sách kiểm soát truy cập trên ứng dụng để bảo đảm việc truy cập, sử dụng ứng dụng an toàn sau khi đăng nhập thành công.

- Nhật ký hệ thống: Đưa ra phương án quản lý nhật ký hệ thống (log) trên các ứng dụng về: Bất chức năng ghi log; Thông tin ghi log; Thời gian, dung lượng ghi log; Quản lý log.

- Bảo mật thông tin liên lạc: Đưa ra phương án mã hóa và sử dụng giao thức mạng hoặc kênh kết nối mạng an toàn khi trao đổi dữ liệu qua môi trường mạng.

- Chống chối bỏ: Đưa ra phương án dùng và bảo vệ chữ ký số để bảo vệ tính bí mật và chống chối bỏ khi gửi/nhận thông tin quan trọng qua mạng.

- An toàn ứng dụng và mã nguồn: Đưa ra phương án cấu hình/thiết lập chức năng bảo mật cho ứng dụng và phương án bảo vệ mã nguồn ứng dụng.

d) Bảo đảm an toàn dữ liệu

- Nguyên vẹn dữ liệu: Đưa ra phương án lưu trữ, quản lý thay đổi, khôi phục dữ liệu bảo đảm tính nguyên vẹn của dữ liệu.

- Bảo mật dữ liệu: Đưa ra phương án lưu trữ, quản lý thay đổi, khôi phục dữ liệu bảo đảm tính bí mật của dữ liệu.

- Sao lưu dự phòng: Đưa ra phương án sao lưu dự phòng dữ liệu: Các thông tin yêu cầu sao lưu dự phòng; Phân loại dữ liệu sao lưu dự phòng; Hệ thống sao lưu dự phòng...

Để triển khai các biện pháp về kỹ thuật đáp ứng các yêu cầu an toàn theo quy định, các yêu cầu bao gồm các yêu cầu về thiết kế và thiết lập cấu hình bảo mật

trên thiết bị hệ thống, máy chủ, ứng dụng và dữ liệu. Các yêu cầu liên quan đến thiết kế và phương án triển khai được hướng dẫn gồm các nội dung chính như sau:

- (1) Thiết lập cấu hình bảo mật để đáp ứng các yêu cầu an toàn về thiết kế hệ thống
- (2) Thiết lập cấu hình thiết bị hệ thống
- (3) Thiết lập cấu hình bảo mật cho máy chủ
- (4) Thiết lập cấu hình bảo mật cho ứng dụng
- (5) Thiết lập cấu hình bảo mật cho dữ liệu

Chi tiết tại mục 3.3, phần III Công văn 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh.

6.2.3 Phương án quản lý an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

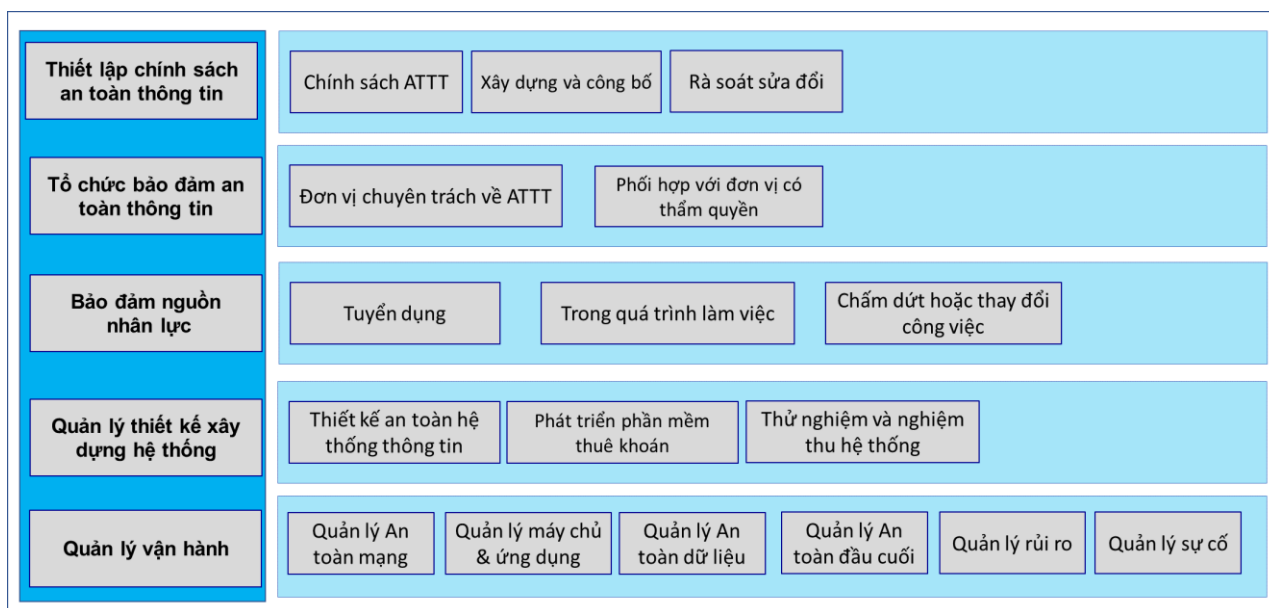
Triển khai phương án quản lý an toàn thông tin mạng, an ninh mạng tỉnh cần xây dựng và ban hành Quy chế bảo đảm an toàn thông tin. Trong đó, Quy chế bao gồm các quy định, quy trình bảo đảm an toàn thông tin nhằm đáp ứng toàn bộ các yêu cầu về quản lý theo quy định. Quy chế bảo đảm an toàn thông tin do cấp có thẩm quyền ban hành, trước khi đưa hệ thống vào vận hành, khai thác theo quy định.

Quy chế bảo đảm an toàn thông tin cần quy định tối thiểu các nội dung sau để đáp ứng các yêu cầu an toàn về quản lý, bao gồm các nội dung:

- 1) Mục tiêu, nguyên tắc bảo đảm an toàn thông tin.
- 2) Phạm vi chính sách an toàn thông tin.
- 3) Quy định việc xây dựng, cập nhật và sửa đổi Quy chế.
- 4) Trách nhiệm bảo đảm an toàn thông tin.
- 5) Đầu mối phối hợp với cơ quan/tổ chức có thẩm quyền trong hoạt động bảo đảm an toàn thông tin.
- 6) Bảo đảm nguồn nhân lực
- 7) Quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống
- 8) Quản lý vận hành hệ thống.

Việc xây dựng quy chế ứng với cấp độ của đề xuất và được phê duyệt của từng hệ thống thông tin và phải đáp ứng các yêu cầu về an toàn theo quy định tại Điều 9, Điều 10 Thông tư 12/2022/TT-BTTTT và Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017.

Mô hình các yêu cầu quản lý về an toàn thông tin như sau:



Hình 44 Mô hình các yêu cầu quản lý về an toàn thông tin

a) Thiết lập chính sách an toàn thông tin

Chính sách an toàn thông tin bao gồm các nội dung cơ bản như:

- Mục tiêu, nguyên tắc bảo đảm ATTT

- Trách nhiệm bảo đảm ATTT: Mô tả trách nhiệm bảo đảm ATTT của đơn vị chuyên trách về ATTT và các đối tượng thuộc phạm vi điều chỉnh của chính sách ATTT.

- Phạm vi chính sách ATTT: Mô tả phạm vi chính sách, đối tượng áp dụng chính sách bảo đảm ATTT của tổ chức.

b) Tổ chức bảo đảm an toàn thông tin

Cung cấp thông tin về cơ cấu, tổ chức bảo đảm ATTT của tổ chức, bao gồm: Đơn vị chuyên trách về ATTT; Cơ chế, đầu mối phối hợp với cơ quan/tổ chức có thẩm quyền trong hoạt động bảo đảm ATTT.

c) Bảo đảm nguồn nhân lực

Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý bảo đảm nguồn nhân lực ATTT của tổ chức, bao gồm: Tuyển dụng cán bộ; quy chế/quy định bảo đảm ATTT trong quá trình làm việc và chấm dứt hoặc thay đổi công việc.

d) Quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống

Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống của tổ chức, bao gồm: Thiết kế an toàn hệ thống thông tin; Phát triển phần mềm thuê khoán; Thử nghiệm và nghiệm thu hệ thống.

đ) Quản lý vận hành an toàn hệ thống

Quản lý vận hành an toàn hệ thống bao gồm 09 nội dung quản lý:

- Quản lý an toàn mạng: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn hạ tầng mạng của tổ chức, bao gồm: Quản lý vận hành hoạt động bình thường của hệ thống; Cập nhật, sao lưu dự phòng và khôi phục hệ thống sau khi xảy ra sự cố; Truy cập và quản lý cấu hình hệ thống; Cấu hình tối ưu, tăng cường bảo mật cho thiết bị hệ thống (cứng hóa) trước khi đưa vào vận hành, khai thác.

- Quản lý an toàn máy chủ và ứng dụng: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn máy chủ và ứng dụng của tổ chức, bao gồm: Quản lý vận hành hoạt động bình thường của hệ thống máy chủ và dịch vụ; Truy cập mạng của máy chủ; Truy cập và quản trị máy chủ và ứng dụng; Cập nhật, sao lưu dự phòng và khôi phục sau khi xảy ra sự cố; Cài đặt, gỡ bỏ hệ điều hành, dịch vụ, phần mềm trên hệ thống; Kết nối và gỡ bỏ hệ thống máy chủ và dịch vụ khỏi hệ thống; Cấu hình tối ưu và tăng cường bảo mật cho hệ thống máy chủ trước khi đưa vào vận hành, khai thác.

- Quản lý an toàn dữ liệu: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn dữ liệu của tổ chức, bao gồm: Yêu cầu an toàn đối với phương pháp mã hóa; Phân loại, quản lý và sử dụng khóa bí mật và dữ liệu mã hóa; Cơ chế mã hóa và kiểm tra tính nguyên vẹn của dữ liệu; Trao đổi dữ liệu qua môi trường mạng và phương tiện lưu trữ; Sao lưu dự phòng và khôi phục dữ liệu; Cập nhật đồng bộ thông tin, dữ liệu giữa hệ thống sao lưu dự phòng chính và hệ thống phụ.

- Quản lý an toàn thiết bị đầu cuối: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn thiết bị đầu cuối của tổ chức, bao gồm: Quản lý vận hành hoạt động bình thường cho thiết bị đầu cuối; Kết nối, truy cập và sử dụng thiết bị đầu cuối từ xa; Cài đặt, kết nối và gỡ bỏ thiết bị đầu cuối trong hệ thống; Cấu hình tối ưu và tăng cường bảo mật cho máy tính người sử dụng; Kiểm tra, đánh giá, xử lý điểm yếu ATTT cho thiết bị đầu cuối.

- Quản lý phòng chống phần mềm độc hại: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý phòng chống phần mềm độc hại của tổ chức, bao gồm: Cài đặt, cập nhật, sử dụng phần mềm phòng chống mã độc; Cài đặt, sử dụng phần mềm trên máy tính, thiết bị di động và việc truy cập các trang thông tin trên mạng; Gửi nhận tập tin qua môi trường mạng và các phương tiện lưu trữ di động; Thực hiện kiểm tra và dò quét phần mềm độc hại trên toàn bộ hệ thống; Kiểm tra và xử lý phần mềm độc hại.

- Quản lý giám sát an toàn hệ thống thông tin: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý phòng chống phần mềm độc hại của tổ chức, bao gồm: Quản lý vận hành hoạt động bình thường của hệ thống giám sát; Đối tượng giám sát bao gồm; Kết nối và gửi nhật ký hệ thống; Truy cập và quản trị hệ thống giám sát; Loại thông tin cần được giám sát; Lưu trữ và bảo vệ thông tin giám sát; Theo dõi, giám sát và cảnh báo sự cố; Bố trí nguồn lực và tổ chức giám sát.

- Quản lý điểm yếu ATTT: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý điểm yếu ATTT của tổ chức, bao gồm: Quản lý thông tin các thành phần có trong hệ thống có khả năng tồn tại điểm yếu ATTT; Quản lý, cập nhật nguồn cung cấp điểm yếu ATTT; Phân nhóm và mức độ của điểm yếu; Cơ chế phối hợp với các nhóm chuyên gia; Kiểm tra, đánh giá và xử lý điểm yếu ATTT trước khi đưa hệ thống vào sử dụng; Quy trình khôi phục lại hệ thống.

- Quản lý sự cố ATTT: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý sự cố ATTT của tổ chức, bao gồm: Phân nhóm sự cố ATTT; Phương án tiếp nhận, phát hiện, phân loại và xử lý thông tin; Kế hoạch ứng phó sự cố ATTT; Giám sát, phát hiện và cảnh báo sự cố ATTT; Quy trình ứng cứu sự cố ATTT thông thường; Quy trình ứng cứu sự cố ATTT nghiêm trọng; Cơ chế phối hợp trong việc xử lý, khắc phục sự cố ATTT; Diễn tập phương án xử lý sự cố ATTT.

- Quản lý an toàn người sử dụng đầu cuối: Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn người sử dụng đầu cuối của tổ chức, bao gồm: Quản lý truy cập, sử dụng tài nguyên nội bộ; Quản lý truy cập mạng và tài nguyên trên Internet; Cài đặt và sử dụng máy tính an toàn.

6.2.4 Phương án dự phòng thảm họa

- Xây dựng và duy trì kế hoạch khôi phục, đảm bảo hệ thống và tài sản phải được khôi phục kịp thời sau khi xảy ra sự cố, cũng như các yêu cầu tối thiểu về đảm bảo an toàn HTTT theo cấp độ.

- Để đảm bảo việc khôi phục mang tính khả thi, đối với qui mô CQĐT tỉnh Hậu Giang, cần xây dựng TTDL dự phòng, xây dựng các mô hình dự phòng và sẵn sàng cao đa lớp đối với các HTTT quan trọng, có các cơ chế dự phòng trang thiết bị, sao lưu dữ liệu và định kỳ kiểm tra tính hiệu lực của chúng.

- Xây dựng các kịch bản về thảm họa cùng kế hoạch ứng phó, đảm bảo vận hành liên tục đối với các HTTT có liên quan. Công tác phục hồi phải có sự phối hợp hiệu quả giữa bên trong, bên ngoài tổ chức như ISP, hãng sản xuất, cộng đồng, chuyên gia... có sự phối hợp, hỗ trợ của cơ quan chức năng có thẩm quyền. Sau các sự cố, thực hiện việc rút kinh nghiệm từ các sự cố để cải tiến.

- Định kỳ diễn tập ứng phó và phục hồi sau thảm họa để đo lường khả năng đảm bảo vận hành liên tục theo kế hoạch và có các giải pháp cải tiến, điều chỉnh phương án dự phòng thảm họa.

6.2.5 Phương án giám sát liên tục công tác đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Triển khai phương án giám sát an toàn thông tin nhằm phát hiện sớm nhất các cuộc tấn công mạng đối với các hệ thống Chính quyền điện tử của tỉnh gồm:

- Giám sát, thu thập sự kiện, nhật ký và cảnh báo: Các hệ thống thu thập và cung cấp thông tin về hiện trạng hệ thống, phân tích sự kiện và các hệ thống cung cấp thông tin báo cáo đầy đủ về các nguy cơ có khả năng mất an toàn thông tin.

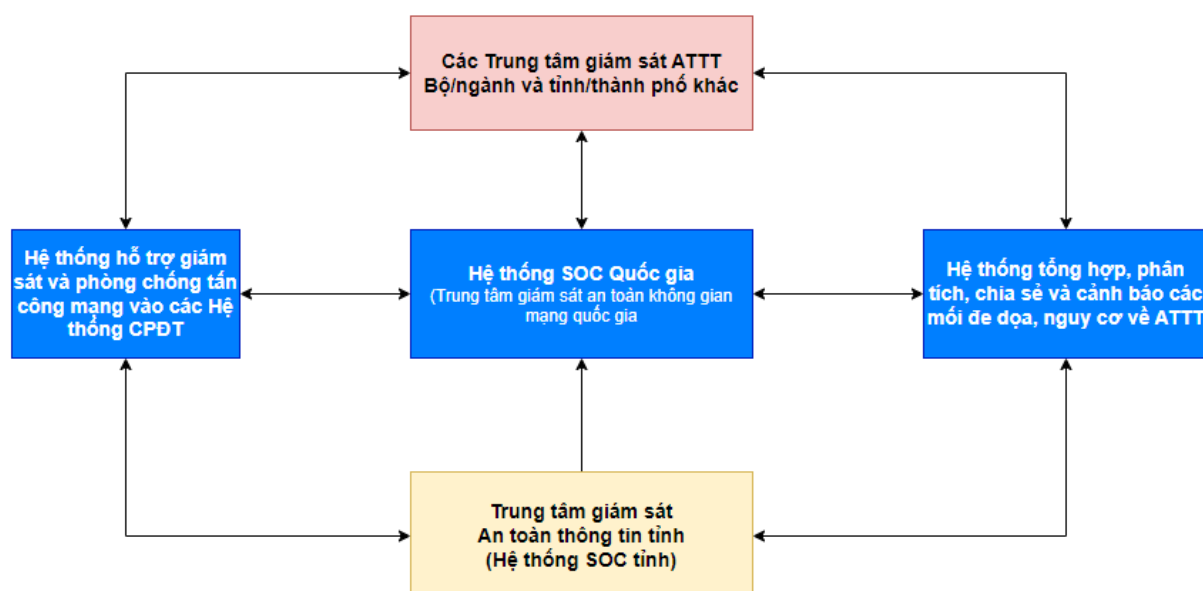
- Việc quản lý, giám sát hạ tầng CNTT cần được tập trung hóa, có khả năng cung cấp thông tin toàn diện, cung cấp thông tin dự báo, tự đưa ra nhận định sâu sắc về tình trạng hệ thống, cho phép triển khai các chính sách kiểm soát nhất quán với khả năng tự động hóa cao.

- Hệ thống bảo đảm an toàn thông tin được kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống kỹ thuật của Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng Quốc gia phục vụ hoạt động hỗ trợ giám sát và phòng chống tấn công mạng và điều phối ứng cứu sự cố an toàn thông tin.

- Việc thực hiện giám sát liên tục thông qua triển khai trung tâm giám sát, điều hành an toàn thông tin mạng của tỉnh (SOC).

- Việc triển khai Trung tâm SOC theo hướng dẫn tại mục 4.3.8 phần IV Văn bản 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/07/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh. Hiện tại tỉnh đã triển khai hệ thống đảm bảo theo hướng dẫn.

Mô hình tổng quát thực hiện việc giám sát liên tục



Hình 45 Phương án tổng quát triển khai giám sát liên tục

6.2.6 Phương án đánh giá, duy trì công tác đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng ¹⁴

Để có phương án đánh giá, duy trì công tác đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng tỉnh cần tổ chức thực hiện kiểm tra, đánh giá ATTT theo quy định tại Khoản 1, Điều 11, Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông. Nội dung kiểm tra đánh giá bao gồm:

- (1) Kiểm tra việc tuân thủ quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;
- (2) Đánh giá hiệu quả của biện pháp bảo đảm an toàn hệ thống thông tin;
- (3) Đánh giá phát hiện mã độc, lỗ hổng, điểm yếu, thử nghiệm xâm nhập hệ thống.

Đối với việc kiểm tra, đánh giá việc tuân thủ quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, tổ chức kiểm tra, đánh giá theo nhiệm vụ và thẩm quyền quy định.

Đối với việc đánh giá hiệu quả của biện pháp bảo đảm an toàn hệ thống thông tin và đánh giá phát hiện mã độc, lỗ hổng, điểm yếu, thử nghiệm xâm nhập hệ thống, thực hiện kiểm tra, đánh giá theo tinh thần chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 quy định như sau: “Đối với công tác kiểm tra, đánh giá ATTT mạng cho hệ thống thông tin thuộc quyền quản lý: Lựa chọn tổ chức, doanh nghiệp độc lập với tổ chức, doanh nghiệp giám sát, bảo vệ để định kỳ kiểm tra, đánh giá ATTT mạng đối với hệ thống thông tin cấp độ 3

¹⁴ Cập nhật theo hướng dẫn của Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022

trở lên thuộc quyền quản lý hoặc kiểm tra, đánh giá đột xuất khi có yêu cầu theo quy định của pháp luật”.

Kết quả kiểm tra đánh giá được giám sát và đánh giá bởi một đơn vị độc lập (đơn vị chức năng, đơn vị chuyên trách về ATTT hoặc một đơn vị độc lập khác) để phục vụ việc kiểm tra, giám sát của cơ quan có thẩm quyền.

Nội dung kiểm tra, đánh giá về an toàn thông tin phù hợp với quy định tại Điều 12 Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông, gồm các nội dung sau:

1. Nội dung kiểm tra, đánh giá việc tuân thủ quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, bao gồm:

a) Kiểm tra, đánh giá tuân thủ đối với Chủ quản hệ thống thông tin theo quy định tại Điều 20 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ, bao gồm: Việc thực hiện thành lập/chỉ định đơn vị chuyên trách/bộ phận chuyên trách về an toàn thông tin của chủ quản hệ thống thông tin theo quy định tại khoản 1 Điều 20 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP; việc thực hiện lập Hồ sơ đề xuất cấp độ, tổ chức thẩm định, phê duyệt Hồ sơ đề xuất cấp độ theo quy định đối với các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý; việc triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo phương án trong Hồ sơ đề xuất cấp độ được phê duyệt đối với các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý; việc tổ chức thực hiện kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin và quản lý rủi ro an toàn thông tin trong phạm vi cơ quan, tổ chức mình theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 20 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP; việc tổ chức thực hiện đào tạo ngắn hạn, tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức và diễn tập về an toàn thông tin theo quy định tại điểm d Khoản 2 Điều 20 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP;

b) Kiểm tra, đánh giá tuân thủ đối với Đơn vị chuyên trách về an toàn thông tin của chủ quản hệ thống thông tin theo quy định tại Điều 21 Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ, bao gồm các nội dung: Công tác tham mưu, tổ chức thực thi, đôn đốc, kiểm tra, giám sát công tác bảo đảm an toàn thông tin; Công tác thẩm định, phê duyệt hoặc cho ý kiến về mặt chuyên môn đối với Hồ sơ đề xuất cấp độ theo thẩm quyền quy định;

c) Kiểm tra, đánh giá tuân thủ đối với Đơn vị vận hành theo quy định tại Điều 22 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ;

d) Kiểm tra, đánh giá việc tổ chức thực thi các biện pháp bảo đảm an toàn thông tin theo phương án bảo đảm an toàn thông tin được phê duyệt.

2. Nội dung kiểm tra, đánh giá hiệu quả của các biện pháp bảo đảm an toàn thông tin theo phương án bảo đảm an toàn thông tin được phê duyệt, bao gồm:

a) Kiểm tra tính đầy đủ và phù hợp của Quy chế bảo đảm an toàn thông tin theo phương án bảo đảm an toàn thông tin về quản lý được phê duyệt;

b) Đánh giá việc tuân thủ các quy định, quy trình trong Quy chế bảo đảm an toàn thông tin trong quá trình vận hành, khai thác, kết thúc hoặc hủy bỏ hệ thống thông tin;

c) Đánh giá việc thiết kế hệ thống theo phương án bảo đảm an toàn thông tin được phê duyệt;

d) Đánh giá việc thiết lập, cấu hình hệ thống theo phương án bảo đảm an toàn thông tin được phê duyệt;

đ) Kiểm tra việc cấu hình, tăng cường bảo mật cho thiết bị hệ thống, hệ điều hành, ứng dụng, cơ sở dữ liệu và các thành phần khác liên quan trong hệ thống theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông.

3. Nội dung kiểm tra, đánh giá phát hiện mã độc, lỗ hổng, điểm yếu, thử nghiệm xâm nhập hệ thống thông tin, bao gồm:

a) Dò quét, phát hiện mã độc, lỗ hổng, điểm yếu của hệ thống, thử nghiệm tấn công xâm nhập đối với các thiết bị hệ thống, hệ điều hành, ứng dụng, cơ sở dữ liệu và các thành phần khác liên quan trong hệ thống;

b) Đánh giá an toàn mã nguồn đối với phần mềm nội bộ;

c) Đưa ra phương án và kế hoạch xử lý lỗ hổng, điểm yếu và phương án cấu hình, tăng cường bảo mật đối với các nội dung kiểm tra được đánh giá là chưa đạt.

IX. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH

1. Khoảng cách về nghiệp vụ

- Thiếu đồng bộ trong quy trình xử lý công việc: Quy trình xử lý công việc giữa các cơ quan vẫn chưa được chuẩn hóa và thống nhất, gây khó khăn trong việc liên thông giữa các cấp hành chính và bộ phận nghiệp vụ khác nhau.

- Một số nghiệp vụ vẫn chưa có hướng dẫn cụ thể hoặc quy trình tiêu chuẩn hóa, đặc biệt là trong các lĩnh vực mới như quản lý dữ liệu số và bảo vệ dữ liệu cá nhân, gây khó khăn trong triển khai đồng bộ.

2. Khoảng cách về ứng dụng

- Chưa tích hợp hoàn toàn các hệ thống ứng dụng: Mặc dù tỉnh đã triển khai một số ứng dụng phục vụ các lĩnh vực quản lý, nhưng việc liên thông giữa các ứng dụng, hệ thống chuyên ngành và hệ thống chính quyền điện tử còn hạn chế. Điều này dẫn đến khó khăn trong việc chia sẻ dữ liệu và phối hợp giữa các cơ quan.

- Thiếu nền tảng, ứng dụng tích hợp các phần mềm nghiệp vụ: Tại các đơn vị, sở ngành có triển khai, sử dụng nhiều phần mềm nghiệp vụ. Để thuận tiện trong

việc quản lý và đồng bộ dữ liệu cần thiết có nền tảng hoặc ứng dụng tích hợp các phần mềm này.

- Hạn chế về khả năng tiếp cận ứng dụng di động: Một số ứng dụng chưa được tối ưu hóa cho thiết bị di động hoặc nền tảng giao diện thân thiện với người dùng, khiến cho việc truy cập và sử dụng gặp khó khăn, đặc biệt là ở các khu vực nông thôn và vùng sâu.

3. Khoảng cách về dữ liệu

- Thiếu liên thông và chia sẻ dữ liệu: Mặc dù có các cơ sở dữ liệu chuyên ngành nhưng các hệ thống dữ liệu chưa được liên thông hoàn toàn, dẫn đến tình trạng dữ liệu bị phân mảnh, gây khó khăn trong việc khai thác và sử dụng.

- Thiếu tiêu chuẩn hóa dữ liệu: Các tiêu chuẩn và quy chuẩn về dữ liệu chưa được đồng bộ, dẫn đến khó khăn trong việc kết nối và chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan, hệ thống.

- Chưa phát huy tối đa giá trị của dữ liệu lớn: Dữ liệu của tỉnh vẫn còn bị giới hạn trong việc thu thập, phân tích và dự báo, chưa có giải pháp phân tích dữ liệu lớn để hỗ trợ ra quyết định, quản lý điều hành hiệu quả hơn.

4. Khoảng cách về công nghệ

- Hạn chế trong hạ tầng công nghệ: Mặc dù tỉnh đã đầu tư vào Trung tâm Dữ liệu, nhưng một số hạ tầng CNTT vẫn cần được nâng cấp để đáp ứng yêu cầu về tốc độ, dung lượng và khả năng mở rộng cho các ứng dụng mới. Hiện tại, hệ thống máy chủ và hạ tầng mạng vẫn còn hạn chế về khả năng mở rộng linh hoạt và tốc độ truyền tải dữ liệu.

- Thiếu đồng bộ công nghệ hiện đại: Các công nghệ mới như AI, IoT, blockchain, điện toán đám mây chưa được áp dụng rộng rãi. Việc triển khai còn chậm do hạn chế về nguồn lực kỹ thuật, kinh phí, và thiếu định hướng rõ ràng về các công nghệ ưu tiên.

- Khả năng quản lý từ xa và linh hoạt chưa cao: Với tình hình phát triển hiện tại, hệ thống CNTT của tỉnh vẫn chưa được tối ưu cho việc quản lý và truy cập từ xa, đặc biệt quan trọng trong bối cảnh có nhiều cán bộ cần làm việc linh hoạt ngoài văn phòng.

5. Khoảng cách về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

- Thiếu hệ thống bảo mật đa lớp: Các biện pháp an toàn bảo mật trong hệ thống mạng của tỉnh vẫn còn hạn chế. Việc bảo vệ các ứng dụng và dữ liệu chưa được thực hiện ở mức độ cao và thiếu các hệ thống bảo mật tiên tiến như IDS/IPS, xác thực hai yếu tố.

- Chưa có quy trình ứng phó sự cố hiệu quả: Các quy trình và đội ngũ ứng phó với sự cố an ninh mạng còn hạn chế, dẫn đến rủi ro cao trong trường hợp xảy

ra sự cố về an ninh mạng. Việc thiếu quy trình tiêu chuẩn hóa có thể ảnh hưởng đến khả năng ứng phó nhanh và khôi phục hệ thống.

- Đào tạo và nhận thức về an toàn thông tin còn yếu: Nhận thức và kỹ năng của cán bộ về an toàn thông tin vẫn chưa đáp ứng yêu cầu, dẫn đến nguy cơ cao trong việc bị tấn công mạng hoặc lộ lọt dữ liệu.

Đề xuất khắc phục khoảng cách

- Nâng cao nhận thức và kỹ năng số cho cán bộ, công chức: Đào tạo, nâng cao nhận thức và kỹ năng về Chính quyền điện tử, chuyển đổi số, và an toàn thông tin cho cán bộ công chức.

- Đầu tư nâng cấp hạ tầng CNTT và bảo mật: Nâng cấp hạ tầng Trung tâm Dữ liệu, đảm bảo kết nối và khả năng bảo mật; triển khai các công nghệ mới như điện toán đám mây, IoT để hỗ trợ phân tích và khai thác dữ liệu hiệu quả.

- Xây dựng các quy trình chuẩn về liên thông dữ liệu và bảo mật: Phát triển các tiêu chuẩn dữ liệu và quy trình an ninh bảo mật đồng bộ, bao gồm việc ứng phó với sự cố an ninh mạng.

- Đồng bộ hóa các ứng dụng dùng chung và phát triển ứng dụng di động: Đảm bảo hệ thống ứng dụng chính quyền điện tử tích hợp đồng bộ, dễ sử dụng, và tăng cường các ứng dụng di động để phục vụ người dân thuận tiện hơn.

X. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

1. Danh sách các nhiệm vụ và lộ trình triển khai

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
I	Kênh giao tiếp				
1	Triển khai/duy trì Cổng Dữ liệu mở tỉnh Hậu Giang	Cổng dữ liệu mở tỉnh Hậu Giang là nền tảng trực tuyến cung cấp và chia sẻ dữ liệu công khai từ các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh. Mục tiêu của cổng là tăng cường minh bạch, khuyến khích sự tham gia của người dân, doanh nghiệp và tổ chức trong việc giám sát, quản lý các hoạt động của chính quyền và xã hội. Thông qua cổng, người dùng có thể truy cập, sử dụng và tái sử dụng dữ liệu mở để phát triển các sản phẩm, dịch vụ mới, đóng góp vào hệ sinh thái ứng dụng và tiện ích phục vụ cộng đồng	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
II	Dịch vụ công trực tuyến				
1	Rà soát danh mục thủ tục hành chính, tái cấu trúc quy trình cung cấp TTHC	Rà soát danh mục TTHC, tái cấu trúc quy trình cung cấp thủ tục hành chính trên môi trường mạng trên cắt giảm các bước thực hiện, giảm thời gian thực hiện dựa trên sự liên thông, chia sẻ dữ liệu	Văn phòng UBND tỉnh	Sở Thông tin và Truyền thông, các sở, ban	2025-2030

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
				ngành và đơn vị liên quan	
2	Tiếp tục thuê Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của tỉnh	Nâng cấp hoàn thiện đáp ứng Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính và Quyết định 473/QĐ-BTTTT ngày 03/4/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Bộ tiêu chí đánh giá Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh năm 2024	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2026
3	Triển khai dịch vụ công trực tuyến của tỉnh duy trì kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia	Triển khai tích hợp, đồng bộ dịch vụ công trực tuyến của tỉnh cung cấp trên Cổng dịch vụ công quốc gia đặc biệt là 53 dịch vụ công thiết yếu theo Đề án 06 và Quyết định số 422/QĐ-TTg ngày 04/04/2022 của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Danh mục dịch vụ công trực tuyến tích hợp, cung cấp trên Cổng dịch vụ công quốc gia năm 2022	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2026

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
4	Số hóa hồ sơ, giấy tờ, kết quả giải quyết TTHC còn hiệu lực; duy trì vận hành Kho quản lý dữ liệu của tổ chức, cá nhân trên cổng dịch vụ công của tỉnh	Số hóa hồ sơ, giấy tờ, kết quả giải quyết TTHC còn hiệu lực; duy trì vận hành Kho quản lý dữ liệu của tổ chức, cá nhân trên cổng dịch vụ công của tỉnh	Văn phòng UBND tỉnh	Sở Thông tin và Truyền thông	2025-2030
III	Các nền tảng/ứng dụng dùng chung				
1	Xây dựng nền tảng/hệ thống quản lý tích hợp ứng dụng.	Tích hợp các HTTT, phần mềm nghiệp vụ của các sở ngành đảm bảo việc triển khai tập trung, đồng bộ, thuận tiện trong tích hợp và chia sẻ dữ liệu dùng chung của tỉnh	Các Sở, ban ngành liên quan	Sở Thông tin và Truyền thông cùng các đơn vị liên quan	2025-2030
2	Duy trì, nâng cấp LGSP	Rà soát, nâng cấp, hoàn thiện Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu tỉnh Hậu Giang (LGSP) kết nối chia sẻ dữ liệu giữa các sở ngành trong tỉnh, liên thông, kết nối với các HTTT, CSDL quốc gia, Trung tâm dữ liệu quốc gia	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
3	Duy trì, nâng cấp, phát triển Hệ thống phần mềm Quản lý văn bản và điều hành	Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả, dần xóa bỏ việc gửi nhận văn bản giấy (trừ văn bản mật)	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2026

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
4	Triển khai/duy trì nền tảng hợp không giấy tờ	Hệ thống tích hợp với mô hình phòng họp thông minh giúp mang lại nhiều tiện ích thông qua việc điều khiển, vận hành và quản lý phòng họp trở nên dễ dàng, nhanh chóng, thuận tiện	Văn phòng UBND tỉnh	Sở Thông tin và Truyền thông	2025-2026
5	Duy trì hệ thống tin báo cáo tỉnh	Duy trì vận hành hiệu quả hệ thống thông tin báo cáo tỉnh kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo của Chính phủ	Văn phòng UBND tỉnh	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
6	Triển khai/duy trì Hệ thống giải quyết khiếu nại, tố cáo	Hệ thống giúp các cơ quan nhà nước quản lý, tiếp nhận và xử lý các đơn thư khiếu nại, tố cáo từ người dân và tổ chức. Hệ thống này cung cấp các chức năng như tiếp nhận thông tin khiếu nại, phân loại và chuyển hồ sơ tới các đơn vị có thẩm quyền, theo dõi tiến độ và cập nhật kết quả xử lý.	Thanh tra tỉnh		2025-2030
7	Xây dựng Trợ lý ảo phục vụ cán bộ, công chức, viên chức	Trợ lý ảo là một công cụ sử dụng AI để giao tiếp, tư vấn và hỗ trợ cán bộ, công chức, viên chức trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.	Sở Nội vụ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
8	Xây dựng các Ứng dụng tổng hợp, phân tích, khai phá dữ liệu,	Các ứng dụng, nền tảng ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn phục vụ tổng hợp, phân	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
	báo cáo phục vụ công tác chỉ đạo điều hành	tích, khai phá dữ liệu, báo cáo phục vụ công tác chỉ đạo điều hành			
9	Triển khai, duy trì các nền tảng thanh toán trực tuyến	Hướng tới đạt mục tiêu triển khai toàn thành toán trực tuyến đối với toàn bộ thủ tục hành chính có phát sinh phí được thanh toán trực tuyến	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
10	Triển khai các HTTT, ứng dụng phục vụ công tác quản lý chuyên ngành tại đơn vị	Xây dựng, phát triển các ứng dụng phục vụ nhu cầu nghiệp vụ của các sở ngành, đơn vị	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan		2025-2030
IV	Cơ sở dữ liệu, kho dữ liệu				
1	Thường xuyên thực hiện rà soát công bố danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh; dữ liệu mở; công bố dữ liệu mở	Trên cơ sở các danh mục đã ban hành, thực hiện rà soát cập nhật; công bố dữ liệu mở trình UBND tỉnh ban hành	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2026
2	Xây dựng Chiến lược dữ liệu	Thực hiện xây dựng Chiến lược dữ liệu theo Quyết định số 142/QĐ-TTg ngày 02/02/2024 phê duyệt Chiến lược dữ liệu quốc gia đến năm 2030; thực hiện các kế hoạch triển khai nhằm triển khai nhiệm vụ/dự án quy hoạch dữ liệu tổng thể của tỉnh	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
3	Duy trì và cập nhật cơ sở dữ liệu hiện có	Đảm bảo cơ sở dữ liệu đã triển khai được bảo trì, cập nhật định kỳ để đảm bảo tính chính xác, kịp thời và đáp ứng tốt nhu cầu truy cập, khai thác thông tin.	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan		2025-2030
4	Tiêu chuẩn hóa dữ liệu	Phát triển các tiêu chuẩn và quy chuẩn dữ liệu cho các hệ thống thông tin công, giúp các cơ sở dữ liệu dễ dàng tích hợp, liên thông và trao đổi giữa các cơ quan.	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
5	Xây dựng và hoàn thiện các cơ sở dữ liệu dùng chung	Tạo lập các cơ sở dữ liệu liên thông cho các ngành (y tế, giáo dục, dân cư, kinh tế) nhằm hỗ trợ việc sử dụng, chia sẻ dữ liệu một cách thuận tiện và hiệu quả giữa các cơ quan.	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030
6	Xây dựng Kho dữ liệu dùng chung tỉnh	Dữ liệu được tích hợp, chuyển đổi từ các nguồn dữ liệu của các hệ thống thông tin/ CSDL khác nhau; cũng như được làm sạch, kiểm tra xác minh dữ liệu, chuẩn hóa theo cấu trúc, củng cố dữ liệu, lưu trữ tập trung, phân loại, xếp loại và lập danh mục dữ liệu.	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
7	Xây dựng Kho dữ liệu ngành công thương	Kho dữ liệu chuyên ngành công thương	Sở Công thương	Sở Thông tin và Truyền thông	2025-2030
8	Xây dựng Kho dữ liệu ngành giáo dục	Kho dữ liệu chuyên ngành giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo	Sở Thông tin và Truyền thông	2025-2030
9	Xây dựng Kho dữ liệu ngành y tế	Kho dữ liệu chuyên ngành y tế	Sở Y tế	Sở Thông tin và Truyền thông	2025-2030
10	Xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu ngành Thông tin và Truyền thông	CSDL ngành Thông tin và Truyền thông	Sở Thông tin và Truyền thông		2025
11	Xây dựng các kho dữ liệu chuyên ngành khác phù hợp với theo quy định	Các kho dữ liệu chuyên ngành của các sở ngành đơn vị khác trong tỉnh	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	Sở Thông tin và Truyền thông	2025-2030
IV	Hạ tầng công nghệ thông tin				
1	Nâng cấp và mở rộng hạ tầng CNTT tại Trung tâm Dữ liệu	Đầu tư mở rộng, nâng cấp Trung tâm Dữ liệu của tỉnh kết hợp thuê dịch vụ để đáp ứng nhu cầu lưu	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		trữ, xử lý dữ liệu lớn, đảm bảo khả năng mở rộng khi số lượng dữ liệu và yêu cầu truy cập tăng lên.			
2	Triển khai xây dựng mạng diện rộng của tỉnh (WAN)	Đầu tư, triển khai mạng diện rộng của tỉnh	Sở Thông tin và Truyền thông		2025
3	Phát triển hạ tầng điện toán đám mây	Triển khai hạ tầng điện toán đám mây cho các hệ thống chính quyền điện tử, tăng khả năng mở rộng, linh hoạt trong quản lý và giảm thiểu chi phí vận hành (đầu tư hoặc thuê dịch vụ)	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030
4	Đẩy mạnh ứng dụng IoT và giám sát thông minh	Sử dụng IoT để giám sát và quản lý hệ thống công cộng, các lĩnh vực như giao thông, môi trường và cơ sở hạ tầng, giúp chính quyền theo dõi và xử lý tình huống kịp thời.	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030
5	Bảo trì, kiểm tra định kỳ và nâng cấp hạ tầng công nghệ	Thực hiện các biện pháp kiểm tra, bảo trì định kỳ cho các thiết bị hạ tầng công nghệ và nâng cấp các phần cứng, phần mềm cần thiết để đảm bảo hiệu suất hoạt động cao nhất.	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030
6	Triển khai Ipv6 trên địa bàn toàn tỉnh	- Xây dựng kế hoạch thực hiện đề án Chuyển đổi IPv6 trong cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh Hậu Giang, giai đoạn 2021-2025 và định hướng	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030

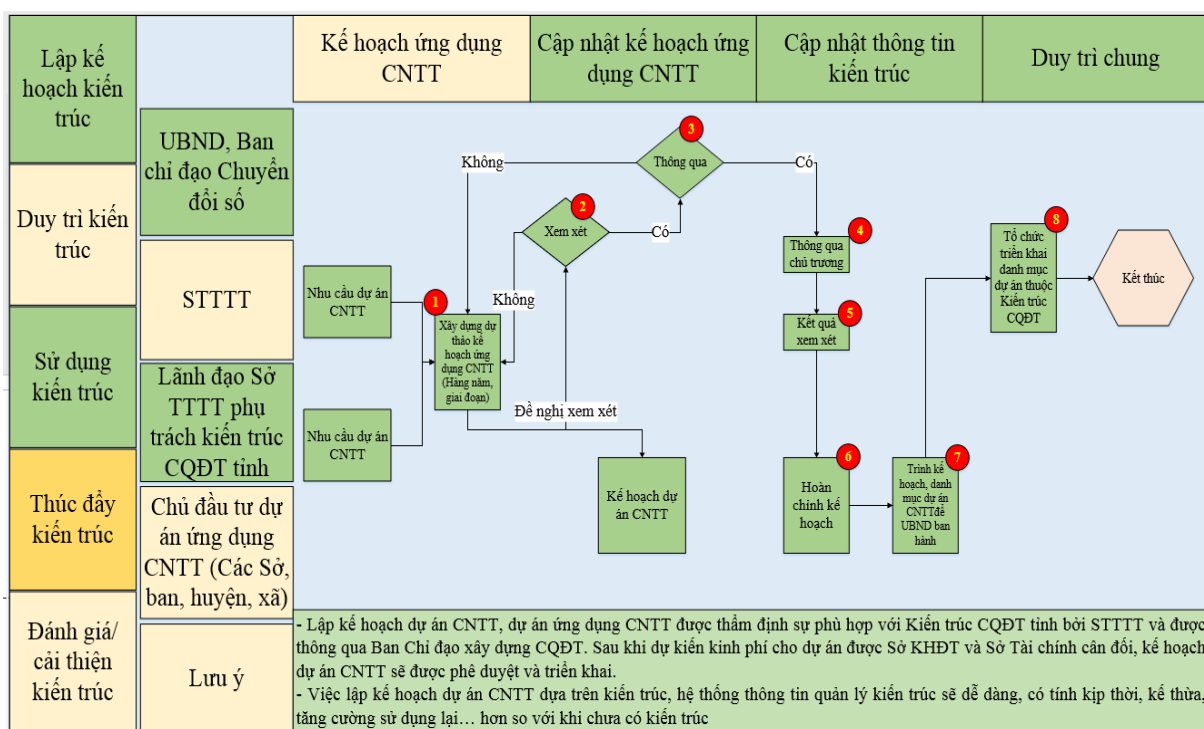
STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		đến năm 2030” và triển khai các giải pháp thực hiện			
7	Triển khai Trung tâm dữ liệu dự phòng của Tỉnh	Trung tâm dữ liệu dự phòng của tỉnh	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030
V	An toàn thông tin				
1	Tiếp tục duy trì Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng thông (SOC)	Duy trì trung tâm giám sát an toàn không gian mạng (SOC) vận hành hiệu quả và kết nối thường xuyên liên tục với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia.	Sở Thông tin và Truyền thông		2025-2030
2	Phê duyệt cấp độ an toàn thông tin và phương án đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị trong tỉnh. Triển khai các phương án đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ đã được phê duyệt của các hệ thống thông tin đang vận hành	Rà soát đảm bảo theo Nghị định 85/2016/NĐ-CP và Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030

STT	Nhiệm vụ	Mô tả	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
3	Triển khai kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước	Đảm bảo các hệ thống thông tin được thường xuyên kiểm tra, tránh rủi ro mất an toàn thông tin, lộ lọt thông tin trong quá trình vận hành.	Sở Thông tin và Truyền thông	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2025-2030

2. Giải pháp quản trị 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 CQĐT của tỉnh Hậu Giang. Việc làm này đảm bảo chất lượng của kiến trúc, khi đó, kiến trúc CQĐT mới trở thành công cụ quản lý hiệu quả trong tổ chức triển khai CQĐT tỉnh Hậu Giang.

Hình vẽ sau mô tả một đề xuất mô hình quản lý, điều hành phát triển CQĐT 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 CQĐT tỉnh Hậu Giang.



Hình 46 Quy trình tổ chức quản lý, vận hành kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang

Mô tả sơ bộ về tổ chức như sau:

(1) UBND tỉnh phê duyệt kiến trúc CQĐT, chỉ đạo triển khai thực hiện Kiến trúc CQĐT của Hậu Giang;

(2) Ban chỉ đạo Chuyển đổi số tỉnh Hậu Giang: Thực hiện nhiệm vụ tham mưu, kiểm tra, đánh giá và kịp thời cho UBND tỉnh trong việc xem xét, phê duyệt triển khai các dự án ứng dụng CNTT tuân thủ theo Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang. Tổ giúp việc Ban chỉ đạo có trách nhiệm trực tiếp tham mưu, kiểm tra, đánh giá các đề xuất cập nhật kiến trúc, kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT phục vụ triển khai kiến trúc CQĐT của Tỉnh;

(3) Sở TT&TT: Chịu trách nhiệm chính trong việc tổ chức triển khai kiến trúc CQĐT; Tổ chức công bố công khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang đến các

cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh, triển khai thực hiện các nội dung của Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang thuộc ngành, lĩnh vực, địa bàn phụ trách.

(4) Các sở/ban/ngành, các huyện/thành phố, xã/phường/thị trấn triển khai thực hiện các chương trình, dự án, kế hoạch thu hút đầu tư ứng dụng CNTT theo quy định và bảo đảm tuân thủ Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang.

* Trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị:

a) Sở Thông tin và Truyền thông:

- Là đơn vị đầu mối, phối hợp với các đơn vị trên địa bàn tỉnh tổ chức triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang.

- Chỉ định một đồng chí Lãnh đạo Sở phụ trách Kiến trúc CQĐT của tỉnh Hậu Giang;

- Chủ trì, xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết các hoạt động CQĐT của tỉnh Hậu Giang dựa trên Kiến trúc CQĐT phiên bản 3.0.

- Chủ trì xây dựng, ban hành các văn bản quy định, văn bản hướng dẫn, các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ thực hiện Kiến trúc CQĐT của tỉnh.

- Chủ trì xây dựng nền tảng tích hợp CQĐT của tỉnh Hậu Giang. Chủ trì việc triển khai tích hợp dịch vụ, ứng dụng đối với các hệ thống thông tin trong tỉnh Hậu Giang.

- Chủ trì nâng cấp, hoàn thiện Trung tâm dữ liệu tỉnh Hậu Giang; xây dựng danh mục dùng chung và kho dữ liệu của tỉnh Hậu Giang vận hành CQĐT của tỉnh Hậu Giang.

- Thẩm định sự phù hợp của các kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT với Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang;

- Xây dựng, cập nhật và duy trì kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang (mô hình dữ liệu mức lô gíc, mô hình dữ liệu mức vật lý, mô tả chi tiết ứng dụng/dịch vụ dùng chung, chia sẻ theo SOA...) 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 CQĐT tỉnh Hậu Giang.

b) Sở Tài Chính:

- Theo chức năng, nhiệm vụ được giao và khả năng cân đối ngân sách thực hiện hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi thường xuyên theo đúng quy định hiện hành.

c) 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 CQĐT là nhiệm vụ cấp bách. Sau khi phê duyệt kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang được phê duyệt, các nhiệm vụ trong kiến trúc phải được đăng ký trong danh mục kế hoạch đầu tư công trung hạn của tỉnh để tỉnh bố trí vốn triển khai CQĐT theo đúng tiến độ đề ra.

- 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 CNTT;

- Thẩm định dự án, nguồn vốn đầu tư công, báo cáo UBND tỉnh phê duyệt các dự án thành phần.

d) 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. Tham mưu cấp có thẩm quyền triển khai thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong Kiến trúc chính quyền điện tử trên cơ sở đề xuất đặt hàng của Sở Thông tin và Truyền thông, các ngành đơn vị có liên quan theo quy định hiện hành.

e) 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. Chủ động triển khai các nhiệm vụ của ngành theo chỉ đạo của Trung ương trên cơ sở tích hợp với hệ thống CQĐT của tỉnh.

f) Các sở, ban, ngành, địa phương:

Chủ trì tham mưu, đề xuất xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, bảo đảm phù hợp với Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang.

Bảng 9 Mô tả sơ bộ về quy trình thực hiện như sau

Bước	Chủ thể thực hiện	Nội dung công việc	Kết quả
1	- Lãnh đạo Sở TT&TT phụ trách Kiến trúc CQĐT Hậu Giang. - Chủ đầu tư dự án ứng dụng CNTT (Các	- Đề xuất dự án, đề án, nội dung về ứng dụng CNTT dựa trên Kiến trúc CQĐT của tỉnh Hậu Giang đã được duyệt;	Dự thảo kế hoạch dự án, đề án, nội dung ứng dụng CNTT

Bước	Chủ thể thực hiện	Nội dung công việc	Kết quả
	Sở/ban/ngành, thành phố/huyện, xã/phường/thị trấn) ...	- Xây dựng dự thảo kế hoạch dự án CNTT hàng năm/theo giai đoạn	
2	- Lãnh đạo Sở TT&TT phụ trách Kiến trúc CQĐT Hậu Giang - Chủ đầu tư dự án ứng dụng CNTT (Các Sở, ban, thành phố/huyện, xã/phường)...	Gửi Sở TT&TT tỉnh Hậu Giang xem xét, cho ý kiến thẩm định, tổng hợp dự thảo kế hoạch dự án, đề án, nội dung ứng dụng CNTT dựa trên Kiến trúc	- Trường hợp 1: Sở TT&TT chưa thống nhất với dự thảo đề xuất, có văn bản gửi lại các cơ quan liên quan để hoàn thiện thảo kế hoạch; - Trường hợp 2: Dự thảo kế hoạch đã phù hợp với kiến trúc CQĐT của tỉnh, Sở TT&TT sẽ trình UBND để cho ý kiến phê duyệt chủ trương
3	UBND tỉnh Hậu Giang, Ban Chỉ đạo xây dựng CQĐT của Tỉnh	UBND tỉnh Hậu Giang, dưới sự hỗ trợ của Ban Chỉ đạo xây dựng CQĐT của Tỉnh và các cơ quan đầu mối chuyên môn thẩm định dự án đầu tư ứng dụng CNTT xem xét, phê duyệt chủ trương kế hoạch ứng dụng CNTT hàng năm/giai đoạn của Tỉnh	- Trường hợp 1: UBND Tỉnh nhận thấy dự thảo kế hoạch ứng dụng CNTT hàng năm/giai đoạn chưa phù hợp kiến trúc CQĐT của tỉnh, UBND sẽ có văn bản yêu cầu chủ đầu tư phối hợp với cơ quan đầu mối thẩm định và Sở TT&TT tỉnh hoàn thiện lại ; - Trường hợp 2: Dự thảo kế hoạch đã phù hợp với kiến trúc CQĐT của tỉnh, UBND có văn bản đồng ý chủ trương

Bước	Chủ thể thực hiện	Nội dung công việc	Kết quả
4	UBND tỉnh Hậu Giang	Đồng ý chủ trương kế hoạch ứng dụng CNTT hàng năm/giai đoạn bằng văn bản	Văn bản đồng ý chủ trương
5	Sở TT&TT tỉnh Hậu Giang	Tiếp nhận và xử lý văn bản đồng ý chủ trương của UBND tỉnh	Nội dung cần hoàn thiện dự thảo kế hoạch ứng dụng CNTT hàng năm/giai đoạn
6	- Sở TT&TT tỉnh Hậu Giang; - Lãnh đạo Sở TT&TT phụ trách Kiến trúc CQĐT Hậu Giang - Chủ đầu tư dự án ứng dụng CNTT (Các Sở/ban/ngành, thành phố/huyện, xã/phường/thị trấn)...	Hoàn chỉnh kế hoạch ứng dụng CNTT hàng năm/giai đoạn theo ý kiến chỉ đạo của UBND tỉnh Hậu Giang	Dự thảo kế hoạch hoàn chỉnh
7	Sở TT&TT tỉnh Hậu Giang	Trình kế hoạch, danh mục dự án CNTT hàng năm/giai đoạn, để UBND ban hành	Kế hoạch, danh mục dự án CNTT hàng năm/giai đoạn được UBND ban hành
8	- Sở TT&TT tỉnh Hậu Giang; - Chủ đầu tư dự án ứng dụng CNTT (Các Sở/ban/ngành, thành phố/huyện, xã/phường/thị trấn)...	Tổ chức triển khai danh mục dự án thuộc Kiến trúc CQĐT	Các dự án được triển khai dựa trên Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang

3. Giải pháp về nguồn nhân lực

- Hình thành đội ngũ cán bộ chuyên trách để thực hiện CQĐT tại các sở, ban, ngành; các huyện, thành phố. Đảm bảo mỗi cơ quan, đơn vị sẽ có một cán bộ lãnh đạo CNTT và tối thiểu 1 cán bộ chuyên trách về CNTT để tổ chức việc triển khai, vận hành, khai thác, ứng dụng các hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị, địa phương.

- Xây dựng các cơ chế, chính sách về đào tạo, thu hút nguồn nhân lực, chế độ đãi ngộ phù hợp cho cán bộ, đặc biệt là nguồn nhân lực CNTT, nguồn nhân lực về an toàn thông tin chất lượng cao.

- Phát triển các hình thức liên kết đào tạo; nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức về CNTT; chú trọng đào tạo chuyên sâu về kỹ năng ứng dụng, sử dụng và khai thác có hiệu quả hệ thống CNTT.

- Đào tạo cán bộ công chức: Có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, phổ cập thường xuyên cho cán bộ công chức trong toàn tỉnh về kiến thức và kỹ năng ứng dụng CNTT, an toàn an ninh thông tin để có thể thực hiện các quy trình tin học hóa về nghiệp vụ và tác nghiệp. Đồng thời, tiến hành đào tạo, tập huấn cho các cán bộ, công chức tuyển dụng mới về kỹ năng sử dụng, khai thác các hệ thống thông tin tích hợp của CQĐT.

- Triển khai các chương trình đào tạo, bồi dưỡng kiến thức về quản lý đầu tư, mua sắm, quản lý các chương trình, dự án, đề cương và dự toán chi tiết, kế hoạch thuê dịch vụ liên quan đến ứng dụng CNTT, an toàn, an ninh thông tin cho cán bộ phụ trách CNTT;

- Đào tạo chuyên sâu theo chuyên đề cho các cán bộ phụ trách CNTT nhằm thực hiện tốt vai trò tham mưu liên quan đến ứng dụng và phát triển CNTT.

- Đào tạo cán bộ lãnh đạo CNTT (CIO): Triển khai các chương trình đào tạo tập huấn hội nghị về vai trò quản lý, chỉ đạo tổ chức ứng dụng CNTT để giải quyết các vấn đề nghiệp vụ, quản lý chi phí và rủi ro; kỹ năng nhận diện và đánh giá những phát triển công nghệ mới; kỹ năng tư duy và chuyển giao các dự án CNTT đúng thời gian và trong khuôn khổ ngân sách giúp tỉnh thực hiện tốt chiến lược xây dựng CQĐT.

- Tăng cường xã hội hóa công tác phổ cập tin học cho toàn xã hội.

*** Để triển khai các giải pháp nêu trên:**

- Sở Thông tin và Truyền thông có trách nhiệm chủ trì rà soát hiện trạng hiện trạng nguồn nhân lực chuyên trách CNTT tại các sở, ban, ngành, địa phương; tham mưu đề xuất xây dựng các cơ chế, chính sách về đào tạo, thu hút nguồn nhân lực, chế độ đãi ngộ phù hợp cho cán bộ, đặc biệt là nguồn nhân lực CNTT, nguồn nhân lực về an toàn thông tin chất lượng cao.

- Hàng năm, Sở Thông tin và Truyền thông tham mưu xây dựng kế hoạch đào tạo, phát triển nguồn nhân lực chuyên trách về CNTT, an toàn thông tin bảo đảm đáp ứng yêu cầu ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước.

- Các sở, ban, ngành, địa phương có trách nhiệm chủ trì rà soát, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông trong đề xuất nguồn nhân lực chuyên trách CNTT,

phục vụ cho việc xây dựng, tổ chức triển khai xây dựng CQĐT tại cơ quan mình; đề xuất, tổ chức đào tạo kỹ năng ứng dụng CNTT, sử dụng các ứng dụng nền tảng CQĐT tỉnh cho cán bộ, công chức, viên chức; cử cán bộ chuyên trách CNTT tham gia các khóa đào tạo chuyên sâu về CNTT; rà soát, tổ chức tập huấn kỹ năng ứng dụng CNTT cho cán bộ, công chức, viên chức của cơ quan mình.

4. Giải pháp về cơ chế, chính sách

- Xây dựng văn bản thúc đẩy tăng cường hợp tác quốc tế và liên doanh liên kết, hợp tác công tư, thuê dịch vụ để phát triển CNTT;

- Xây dựng các cơ chế chính sách thu hút, khuyến khích tạo điều kiện, ưu đãi cho các doanh nghiệp tham gia đầu tư, triển khai xây dựng các hệ thống, thành phần của CQĐT của tỉnh Hậu Giang;

- Rà soát, xây dựng, cập nhật các quy chế, quy định liên quan đến bảo đảm an toàn an ninh thông tin, quy trình giải quyết, xử lý các thủ tục hành chính liên thông điện tử giữa các cơ quan, đơn vị, địa phương của tỉnh Hậu Giang tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai các hệ thống thông tin liên thông các cấp của tỉnh Hậu Giang;

- Xây dựng văn bản, quy chế hướng dẫn đánh giá chỉ số ứng dụng CNTT xây dựng CQĐT trên cơ sở xác định chỉ số ứng dụng CNTT là một trong các tiêu chí để xét duyệt thi đua, khen thưởng các cơ quan nhà nước của tỉnh Hậu Giang;

- Xây dựng văn bản, quy chế nội bộ hướng dẫn công tác quản lý nhà nước về CNTT, hướng dẫn, đôn đốc các cơ quan, đơn vị thực hiện triển khai CQĐT theo đúng Kiến trúc và lộ trình thực hiện.

Ngoài ra, các văn bản mà tỉnh Hậu Giang cần ban hành để triển khai Kiến trúc CQĐT gồm có:

- Kế hoạch triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang giai đoạn 2025-2030;
- Văn bản về quy trình quản lý đầu tư ứng dụng CNTT trên cơ sở đảm bảo phù hợp Khung Kiến trúc CQĐT Việt Nam; Kiến trúc CQĐT tỉnh Hậu Giang;

- Văn bản về quy trình triển khai các hệ thống ứng dụng của tỉnh Hậu Giang;

- Văn bản về quy trình quản lý, kiểm soát, đánh giá chất lượng các dịch vụ công nghệ thông tin của tỉnh Hậu Giang;

- Văn bản quy định về kết nối, tích hợp phục vụ chia sẻ thông tin, dữ liệu tỉnh Hậu Giang đảm bảo bảo mật, an toàn thông tin;

- Văn bản quy định về quản lý, khai thác, vận hành và sử dụng các hệ thống thông tin dùng chung và các hệ thống thông tin chuyên tỉnh Hậu Giang;

- Văn bản quy định về quản lý, khai thác, vận hành hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ;

- Văn bản quy định về các CSDL hoặc danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh Hậu Giang;
- Văn bản về chính sách ưu đãi, chính sách thu hút nguồn nhân lực CNTT chất lượng cao cho tỉnh Hậu Giang;
- Quy chế về công bố thông tin trên Cổng/Trang thông tin điện tử hoặc các trang thông tin chuyên ngành khác của tỉnh Hậu Giang;
- Nghiên cứu xây dựng, quản lý cập nhật các chỉ tiêu, quy trình quản lý và đề xuất nhu cầu ứng dụng CNTT.

5. Giải pháp về tài chính

Phương án tài chính để thực hiện triển khai Kiến trúc CQĐT tỉnh và các hạng mục đầu tư nêu trong Kiến trúc CQĐT tỉnh được dự kiến huy động từ nhiều nguồn gồm: nguồn ngân sách nhà nước; hợp tác công tư và xã hội hóa; thuê dịch vụ CNTT cung cấp từ doanh nghiệp có năng lực.