

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP

-----oOo-----

**KHUNG KIẾN TRÚC SỐ
TỈNH ĐỒNG THÁP**

Đồng Tháp, 2026

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP

-----oOo-----

KHUNG KIẾN TRÚC SỐ
TỈNH ĐỒNG THÁP

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ



Lê Quang Khôi

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN



PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Hải Sơn

Đồng Tháp, 2026

MỤC LỤC

I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG.....	8
1. Mục đích.....	8
2. Phạm vi áp dụng.....	9
II. TẦM NHÌN.....	9
1. Phù hợp với tầm nhìn, định hướng của quốc gia về Chính phủ số.....	9
2. Tầm nhìn phát triển của tỉnh	11
III. NGUYÊN TẮC	12
1. Nguyên tắc chung.....	12
2. Nguyên tắc cốt lõi	13
3. Nguyên tắc triển khai cơ bản.....	16
4. Nguyên tắc cần tuân thủ trong xây dựng Khung kiến trúc số	18
IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN.....	19
V. ĐỊNH HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ.....	27
VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TRẠNG	32
1. Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	33
2. Dữ liệu và nền tảng lõi	38
3. Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung	55
4. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả	62
5. Ưu điểm, hạn chế	62
VII. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU.....	64
1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp.....	64
2. Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	74
3. Dữ liệu và nền tảng lõi	104
4. Ứng dụng và nghiệp vụ	116
5. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả	181
6. Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã	182
VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH.....	185
1. Phân tích khoảng cách nghiệp vụ.....	185
2. Phân tích khoảng cách dữ liệu.....	186

3. Phân tích khoảng cách ứng dụng.....	187
4. Phân tích khoảng cách công nghệ	188
5. Phân tích khoảng cách an toàn thông tin mạng, an ninh mạng	189
IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI	190
1. Danh mục nhiệm vụ và lộ trình triển khai.....	190
2. Giải pháp quản lý, duy trì và cập nhật Khung Kiến trúc số	196
3. Giải pháp về nguồn nhân lực.....	198
4. Giải pháp về cơ chế, chính sách	198
5. Giải pháp về tài chính.....	199

MỤC LỤC HÌNH VẼ

Hình 1. Sơ đồ mạng tổng thể tại site Mỹ Tho	34
Hình 2. Sơ đồ mạng tổng thể tại site Cao Lãnh.....	34
Hình 3: Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp.....	65
Hình 4. Miền tham chiếu kiến trúc hạ tầng kỹ thuật, công nghệ.....	75
Hình 5. Mô hình mạng tổng thể	75
Hình 6. Mô hình kết nối TTDL với mạng TSLCD	76
Hình 7. Mô hình kết nối vào mạng TSLCD.....	77
Hình 8. Sơ đồ kết nối mạng có dây	77
Hình 9. Sơ đồ mạng không dây	78
Hình 10. Mô hình tổng quan triển khai trung tâm dữ liệu.....	79
Hình 11. Miền tham chiếu kiến trúc an toàn thông tin.....	86
Hình 12. Cấu trúc phân cấp mục tiêu	86
Hình 13. Cấu trúc phân cấp rủi ro	87
Hình 14. Cấu trúc phân cấp kiểm soát.....	87
Hình 15. Mô hình an toàn thông tin	89
Hình 16. Mô hình thành phần SOC.....	96
Hình 17. Mô hình tham chiếu các miền dữ liệu	105
Hình 18. Mô hình tổng quan CSDL	106
Hình 19. Mô hình tổ chức dữ liệu	106
Hình 20. Các thành phần cơ bản của LGSP	108
Hình 21: Sơ đồ tổ chức của UBND tỉnh Đồng Tháp	117
Hình 22: Mô hình hóa quy trình xử lý nghiệp vụ.....	151
Hình 23: Quy trình tổng quát cung cấp TTHC.....	152
Hình 24. Sơ đồ Kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp tỉnh	152
Hình 25: Quy trình xử lý hồ sơ	156
Hình 26: Quy trình quản lý thi đua khen thưởng	157
Hình 27: Quy trình xử lý văn bản đến.....	160
Hình 28: Quy trình xử lý văn bản đi	162
Hình 29: Quy trình nghiệp vụ tăng tài sản cố định	164
Hình 30: Quy trình thanh lý tài sản	166
Hình 31: Sơ đồ tổng quát quy trình nghiệp vụ liên thông hiện tại.	167
Hình 32: Sơ đồ khái quát tổng thể nghiệp vụ liên thông.....	168
Hình 33: Miền tham chiếu ứng dụng.....	170
Hình 34: Sơ đồ ứng dụng tổng thể	174
Hình 35: Sơ đồ tích hợp ứng dụng	180
Hình 36. Mô hình tổng thể Khung kiến trúc tham chiếu cấp xã	182

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.	Cổng TT-GTĐT	Cổng Thông tin - Giao tiếp điện tử tỉnh
16.	CPĐT	Chính phủ điện tử
17.	CPS	Chính phủ số
18.	CQĐT	Chính quyền điện tử
19.	CQS	Chính quyền số
20.	CQNN	Cơ quan nhà nước
21.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
22.	CSDLQG	Cơ sở dữ liệu quốc gia
23.	DN	Doanh nghiệp
24.	DVC	Dịch vụ công
25.	DVCC	Dịch vụ cung cấp
26.	DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
27.	Email	Thư điện tử
28.	HCC	Hành chính công

STT	Từ và thuật ngữ viết tắt	Giải thích
29.	HTTT	Hệ thống thông tin
30.	IOC	Trung tâm giám sát, điều hành thông minh
31.	IoT	Internet of things
32.	LGSP	Local Government Service Platform - Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh
33.	NOC	Trung tâm điều hành mạng
34.	NDOP	Nền tảng tích hợp, điều phối dữ liệu
35.	NDXP	National Data Exchange Platform - Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia
36.	QLKKT	Ban quản lý khu kinh tế
37.	QLVB&ĐH	Quản lý văn bản và điều hành
38.	SOA	Service-Oriented Architecture - Kiến trúc hướng dịch vụ
39.	SOC	Trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng
40.	TSLCD	Truyền số liệu chuyên dùng
41.	TTHC	Thủ tục hành chính
42.	TW	Trung ương
43.	ƯDCNTT	Ứng dụng công nghệ thông tin

I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG

Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp đã ban hành Kiến trúc Chính quyền điện tử (CQĐT), phiên bản 2.0 tại Quyết định số 2000/QĐ-UBND-HC ngày 31/12/2020. Từ thực tiễn triển khai xây dựng CQĐT của tỉnh và Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0; Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung tổng thể quốc gia số. Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp được nghiên cứu, xây dựng và cập nhật, bổ sung một số nội dung mới so với Kiến trúc CQĐT phiên bản 2.0 đã ban hành, cụ thể:

- Cập nhật sơ đồ khái quát Khung kiến trúc số và mô tả các thành phần, các nền tảng mới, các mô hình tham chiếu, các công nghệ mới, giải pháp an toàn thông tin mới... phù hợp với sự phát triển của xu hướng phát triển Chính phủ số theo Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 và Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

- Cập nhật, bổ sung các quan điểm, nguyên tắc, tầm nhìn kiến trúc; định hướng phát triển, nhiệm vụ, giải pháp, mô hình kiến trúc thành phần; chi tiết hóa mô tả các hệ thống thông tin, hệ thống cơ sở dữ liệu tạo nền tảng kèm theo lộ trình thực hiện cụ thể để tham chiếu phục vụ xây dựng CQS phù hợp với định hướng phát triển Chính quyền số, Kinh tế số và Xã hội số và phát triển đô thị thông minh, kinh tế - xã hội của tỉnh (đã ban hành theo các văn bản: Nghị quyết số 04-NQ/TU ngày 31/12/2021 của Ban chấp hành đảng bộ tỉnh Đồng Tháp khóa XI về chuyển đổi số tỉnh Đồng Tháp; Kế hoạch số 59/KH-UBND ngày 25/02/2022 của UBND tỉnh triển khai thực hiện Nghị quyết số 04-NQ/TU; Kế hoạch số 93/KH-UBND ngày 21/4/2020 của UBND tỉnh thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Quyết định số 861/QĐ-UBND-HC ngày 05/8/2022 của UBND tỉnh về việc ban hành Đề án chuyển đổi số tỉnh Đồng Tháp; Kế hoạch số 355/KH-UBND ngày 25/10/2022 của UBND tỉnh 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 trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 705/QĐ-UBND ngày 10/9/2025 của UBND tỉnh ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Chiến lược dữ liệu số quốc gia đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp,...).

1. Mục đích

- Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp là bổ sung, cập nhật cho Kiến trúc CQĐT tỉnh Đồng Tháp, phiên bản 2.0 (ban hành năm 2020, phù hợp với định hướng phát

triển chuyển đổi số của quốc gia, phát triển CPS hướng tới CPS của Trung ương; phù hợp hiện trạng, định hướng của tỉnh Đồng Tháp về phát triển chính quyền số, nền kinh tế số và xã hội số.

- Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp là cơ sở đưa ra các quyết định đầu tư, triển khai CQS kịp thời, chính xác; nâng cao hiệu quả, chất lượng các dịch vụ công trực tuyến của tỉnh; bảo đảm tính kết nối liên thông, tránh trùng lặp, lãng phí và đạt được mục tiêu xây dựng CQS của tỉnh; là cơ sở cho việc triển khai, xây dựng CQS thành công ở các cấp, các ngành trên địa bàn tỉnh, hướng tới các hoạt động hành chính không giấy; bảo đảm chất lượng, hiệu lực, hiệu quả và tính minh bạch trong hoạt động của các cơ quan nhà nước; phục vụ người dân và doanh nghiệp ngày càng tốt hơn.

2. Phạm vi áp dụng

Áp dụng cho các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh (các sở, ban, ngành, UBND xã, phường).

Các cơ quan, tổ chức khác có liên quan có thể sử dụng để tham khảo.

II. TẦM NHÌN

1. Phù hợp với tầm nhìn, định hướng của quốc gia về Chính phủ số

Triển khai xây dựng Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp, là phù hợp với các nội dung chỉ đạo, định hướng, mục tiêu của Bộ Chính trị, Chính phủ, Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và Chuyển đổi số quốc gia tại các văn bản:

- Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

- Kế hoạch số 01-KH/BCĐTW ngày 02/6/2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về Phát triển Khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và Chuyển đổi số quốc gia về hành động chiến lược triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

- Kế hoạch số 02-KH/BCĐTW ngày 19/6/2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia về việc thúc đẩy chuyển đổi số liên thông, đồng bộ, nhanh, hiệu quả đáp ứng yêu cầu sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị;

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

- Nghị định số 69/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử;
- Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 của Chính phủ quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;
- Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia;
- Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;
- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 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;
- Quyết định số 39/QĐ-TTg ngày 11/01/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đồng Tháp thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung (Phiên bản 1.0).
- Quyết định số 2629/QĐ-TTg ngày 01/12/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình phát triển Chính phủ số.
- Chỉ thị số 07/CT-TTg ngày 14/3/2025 của Thủ tướng Chính phủ về đẩy mạnh triển khai 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 tại các bộ, ngành, địa phương năm 2025 và những năm tiếp theo;
- Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0;
- Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.
- Công văn số 5441/BKHCN-CĐSQG ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn triển khai Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.
- Văn bản số 5721/BKHCN-CĐSQG ngày 17/10/2025 về kiến trúc Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh.

- Công văn số 2943/CĐSQG-CNCPS ngày 27/10/2025 của Cục Chuyển đổi số quốc gia, Bộ KH&CN về hướng dẫn xây dựng Đề cương Khung kiến trúc số cấp bộ, Khung kiến trúc số cấp tỉnh theo Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

Tầm nhìn, định hướng của Đảng và Nhà nước, quan điểm chỉ đạo của Chính phủ là hướng tới phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Để làm được điều này, trước tiên phải phát triển Chính phủ số. Để phát triển được Chính phủ số, bắt buộc phải xây dựng Chính quyền số cập nhật theo xu thế phát triển trên thế giới tại các tỉnh, thành phố trên phạm vi cả nước theo Khung Kiến trúc CPS Việt Nam, phiên bản 4.0 được Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành tại Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025, và Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số tại Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN. Do đó, việc xây dựng, nâng cấp, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp là hoàn toàn phù hợp với tầm nhìn, định hướng của Quốc gia về Chính phủ số.

2. Tầm nhìn phát triển của tỉnh

Kế hoạch hành động của Ban Chỉ đạo về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số Tỉnh ủy Đồng Tháp (số 01-KH/BCĐ ngày 13/8/2025) đặt ra mục tiêu:

- Nâng cao năng lực nội sinh, sức cạnh tranh của kinh tế địa phương thông qua đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng khoa học, công nghệ, nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị gia tăng trong các ngành, lĩnh vực chủ lực; nâng cao tỷ trọng đóng góp của chỉ số TFP trong tăng trưởng GRDP của tỉnh.

- Thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo, hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp, trung tâm nghiên cứu – phát triển, kết nối chặt chẽ cơ sở nghiên cứu với cơ sở đào tạo và doanh nghiệp; khơi dậy tinh thần sáng tạo và thu hút nguồn lực chất lượng cao từ trong và ngoài nước.

- Xây dựng chính quyền số, kinh tế số, xã hội số hiện đại, minh bạch, hiệu quả, đưa hoạt động quản lý, chỉ đạo, điều hành của tổ chức, cơ quan đảng, nhà nước lên môi trường số, dựa trên dữ liệu; cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình, tiện ích số thuận lợi cho người dân, doanh nghiệp, tạo đột phá trong cải cách hành chính, quản trị công và phát triển bền vững.

- Tái cấu trúc, xây dựng hạ tầng số thống nhất, ổn định, linh hoạt, ưu tiên áp dụng công nghệ điện toán đám mây, bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng, từng bước nâng cao chất lượng sống của người dân, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

- Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phát huy tiềm lực sáng tạo của mọi tầng lớp xã hội, thúc đẩy liên kết vùng, hội nhập quốc tế về khoa học, công nghệ,

đóng góp tích cực vào mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

Tỉnh ủy Đồng Tháp đã đặt ra các yêu cầu trong thúc đẩy chuyển đổi số liên thông, đồng bộ, nhanh, hiệu quả đáp ứng yêu cầu sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tại Kế hoạch số 11-KH/TU ngày 13/8/2025:

- Triển khai quyết liệt, khẩn trương, với mục tiêu rõ ràng và sản phẩm cụ thể, đúng tiến độ. Đảm bảo thực hiện đồng bộ, toàn diện trong toàn hệ thống chính trị, tránh manh mún, cục bộ.

- Tập trung vào hiệu quả thực chất, lấy sự hài lòng của người dân, doanh nghiệp làm thước đo.

- Gắn trách nhiệm người đứng đầu với kết quả, coi kết quả chuyển đổi số là tiêu chí đánh giá cán bộ.

- Bảo đảm tuyệt đối an ninh, an toàn thông tin, tuân thủ đúng các quy định tiêu chuẩn của cơ quan chuyên trách về an ninh thông tin và bảo mật.

III. NGUYÊN TẮC

1. Nguyên tắc chung

Trong quá trình xây dựng, triển khai áp dụng các nội dung Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp phải tuân thủ các nguyên tắc theo Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 (theo Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ) và Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số (theo Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ), cụ thể:

- a) Phù hợp với Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 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 số của quốc gia.

- c) Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, của các bộ, ngành và của tỉnh Đồng Tháp.

- d) Bảo đảm việc đầu tư triển khai Chính quyền số đồng bộ, hiệu quả.

- đ) Phát triển hạ tầng, nhất là hạ tầng số, công nghệ số trên nguyên tắc “hiện đại, đồng bộ, an ninh, an toàn, hiệu quả, tránh lãng phí”.

- e) 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 số Việt Nam và Khung kiến trúc Chính quyền số tỉnh Đồng Tháp. 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.

g) Áp dụng hiệu quả các công nghệ số mới; sử dụng, ứng dụng hiệu quả công nghệ điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo và các công nghệ hiện đại khác theo lộ trình phù hợp.

h) Triển khai các giải pháp bảo mật, an toàn thông tin mạng, an ninh mạng ở các thành phần của Khung Kiến trúc mục tiêu theo nhu cầu và lộ trình phù hợp.

i) 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 số của quốc gia, chuyên ngành.

k) Dữ liệu là tài nguyên mới; làm giàu, khai thác tối đa tiềm năng của dữ liệu, đưa dữ liệu thành tư liệu sản xuất chính, thúc đẩy phát triển nhanh cơ sở dữ liệu các cấp, công nghiệp dữ liệu, kinh tế dữ liệu.

l) Phát triển dữ liệu số tạo nền tảng cho triển khai Chính phủ số, 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 cốt lõi

Căn cứ Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp tuân thủ 07 nguyên tắc cốt lõi, chuyển dịch từ tư duy “quản lý hành chính” sang “quản trị phát triển”, cụ thể như sau:

a) Nguyên tắc 1. Quản trị dựa trên kết quả

Mục tiêu cao nhất và thước đo thành công của từng hợp phần trong Mô hình là tạo ra kết quả thực chất, có thể định lượng, đo lường và kiểm chứng được. Các kết quả trọng tâm cần đạt được bao gồm: nâng cao mức độ hài lòng của người dân và doanh nghiệp; rút ngắn thời gian xử lý công việc của cơ quan nhà nước; giảm chi phí tuân thủ của doanh nghiệp và xã hội; nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng nguồn lực công. Mọi quyết định về chủ trương đầu tư, thiết kế kỹ thuật và quy trình vận hành phải được xem xét, thẩm định, đánh giá dựa trên cơ sở hiệu quả mang lại cho xã hội và quốc gia.

b) Nguyên tắc 2. Lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu theo thời gian thực

- Dữ liệu phải được xác định là tài sản chiến lược, giữ vị trí trung tâm trong mọi quy trình nghiệp vụ và là nền tảng cho mọi quyết sách; không chỉ dừng lại ở chức năng thống kê, báo cáo sau khi sự việc đã diễn ra. Lãnh đạo các cấp, các

ngành cần từng bước chuyển đổi phương thức chỉ đạo, điều hành sang mô hình ra quyết định dựa trên dữ liệu được phân tích, dự báo, trực quan, tin cậy, cập nhật theo thời gian thực; thay thế phương thức truyền thống dựa chủ yếu vào báo cáo tổng hợp bằng văn bản giấy có độ trễ, thiếu khách quan và chưa phản ánh đầy đủ bối cảnh.

- Đối với các địa phương có điều kiện hạ tầng còn hạn chế, cho phép cập nhật dữ liệu theo chu kỳ phù hợp, song phải đảm bảo yêu cầu kịp thời, chính xác cho công tác chỉ đạo, điều hành. Mọi hoạt động thu thập, xử lý, khai thác dữ liệu phải được thực hiện nghiêm túc, tuân thủ đầy đủ quy định của pháp luật về an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu.

c) Nguyên tắc 3. Vận hành thông minh và tự động hóa trên cơ sở ưu tiên ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI First)

Mô hình cần được thiết kế với tầm nhìn tích hợp sâu rộng Trí tuệ nhân tạo (AI) và các công nghệ tự động hóa vào mọi quy trình xử lý nghiệp vụ một cách thông suốt, bảo đảm an ninh, an toàn, bảo mật dữ liệu. Riêng các hệ thống AI phải được thiết kế và vận hành theo cách bảo đảm tính minh bạch, công bằng, an toàn và có trách nhiệm (AI trustworthy). Kiên quyết xóa bỏ các quy trình thủ công, đẩy mạnh tự động hóa tối đa nhằm giải phóng sức lao động cho cán bộ, công chức, viên chức, tạo điều kiện tập trung vào các nhiệm vụ mang tính phân tích, sáng tạo, tương tác phức tạp và hoạch định chính sách, thay cho các công việc sự vụ, hành chính thuần túy.

d) Nguyên tắc 4. Phân cấp, phân quyền mạnh mẽ trên nền tảng số

- Trung ương tập trung vào vai trò kiến tạo thể chế, ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, xây dựng và vận hành các nền tảng số dùng chung, đồng thời thực hiện chức năng giám sát việc tổ chức thực hiện dựa trên dữ liệu. Các cơ quan chính quyền địa phương được giao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm, phát huy tính chủ động, linh hoạt trong việc thực hiện nhiệm vụ trên cơ sở khai thác, vận hành các nền tảng số dùng chung.

- Nền tảng số tạo điều kiện thực hiện giám sát kết quả theo thời gian thực, là cơ sở vững chắc để Trung ương tin tưởng trao quyền cho địa phương, đồng thời vẫn bảo đảm sự điều hành thống nhất của quốc gia. Thực hiện nghiêm nguyên tắc: cấp quản lý đối tượng nào trong thực tiễn thì phải chịu trách nhiệm tạo lập, cập nhật và bảo đảm tính chính xác, đầy đủ của dữ liệu về đối tượng đó trên môi trường số.

đ) Nguyên tắc 5. Lấy người dùng làm trung tâm với hệ sinh thái dịch vụ hợp nhất

Kiên quyết chấm dứt tình trạng phân mảnh, rời rạc trong trải nghiệm của người dân và doanh nghiệp khi tương tác với cơ quan nhà nước, khắc phục tình

trạng mỗi bộ, ngành, địa phương xây dựng một cổng dịch vụ công, ứng dụng riêng biệt. Cổng Dịch vụ công Quốc gia và ứng dụng Dịch vụ công quốc gia và ứng dụng định danh điện tử VNeID phải được phát triển thành hệ sinh thái thống nhất, đồng bộ, liền mạch với thiết kế bao trùm, bảo đảm khả năng tiếp cận cho mọi đối tượng, nhất là người yếu thế; tích hợp các tính năng hỗ trợ cần thiết như hướng dẫn bằng giọng nói, hỗ trợ ngôn ngữ dân tộc thiểu số. Đây là hai kênh giao tiếp chính thức, nơi người dân, doanh nghiệp chỉ cần một định danh duy nhất để được phục vụ toàn diện, thông minh, thuận tiện, cá nhân hóa, không phải cung cấp lại thông tin đã có.

e) Nguyên tắc 6. Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng là yêu cầu tiên quyết, xuyên suốt

An toàn thông tin, an ninh mạng phải được xác định là yếu tố sống còn, điều kiện tiên quyết trong toàn bộ quá trình thiết kế, xây dựng, vận hành và nâng cấp các thành phần của Mô hình. Thực hiện nghiêm việc đánh giá và triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ; mọi hoạt động kết nối, chia sẻ, liên thông dữ liệu phải sẵn sàng phương án sao lưu, dự phòng, bảo đảm an toàn hệ thống, kế hoạch ứng phó, khắc phục sự cố và khôi phục dữ liệu đầy đủ, toàn vẹn, liên tục, tuân thủ chặt chẽ quy định pháp luật về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu.

g) Nguyên tắc 7. Thúc đẩy phát triển dữ liệu mở, nâng cao tính minh bạch, trách nhiệm giải trình và đổi mới sáng tạo

- Dữ liệu của các cơ quan trong hệ thống chính trị, trừ dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước, dữ liệu cá nhân nhạy cảm và dữ liệu có yêu cầu bảo mật theo quy định của pháp luật, phải được công khai, chia sẻ dưới dạng dữ liệu mở để phục vụ cộng đồng, doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu và người dân. Việc mở dữ liệu phải tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về dữ liệu và giao dịch điện tử; Việc cung cấp dữ liệu mở nhằm nâng cao tính minh bạch và trách nhiệm giải trình, tạo điều kiện để người dân, doanh nghiệp, tổ chức xã hội giám sát, đánh giá hiệu quả quản trị, từ đó tăng cường niềm tin và trách nhiệm giải trình; đồng thời tạo nền tảng để cá nhân, tổ chức khai thác, sử dụng dữ liệu, thúc đẩy phát triển các sản phẩm, dịch vụ số, nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp và phát triển kinh tế - xã hội dựa trên giá trị dữ liệu mang lại.

- Các nguyên tắc gắn bó chặt chẽ, bổ trợ lẫn nhau, tạo thành một thể thống nhất. Trong đó, bảo đảm an toàn, an ninh mạng (Nguyên tắc 6) là nền tảng để các nguyên tắc còn lại có thể được triển khai một cách tin cậy và bền vững. Trên nền tảng an toàn đó, lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu (Nguyên tắc 2) chỉ khả thi khi có hệ thống vận hành thông minh, tự động thu thập dữ liệu (Nguyên tắc 3). Dữ liệu thu thập được cho phép Trung ương giám sát hiệu quả, từ đó phân cấp, phân quyền cho địa phương (Nguyên tắc 4). Hiệu quả của việc phân quyền

và toàn bộ mô hình được đo lường bằng kết quả thực chất (Nguyên tắc 1), hướng đến sự hài lòng cho người dân và doanh nghiệp thông qua một hệ sinh thái hợp nhất, lấy người dùng làm trung tâm (Nguyên tắc 5). Niềm tin của người dùng đối với hệ sinh thái lại được củng cố bởi sự bảo đảm về an toàn, an ninh mạng (Nguyên tắc 6). Trên cơ sở đó, việc công khai, chia sẻ, mở dữ liệu (Nguyên tắc 7) không chỉ tăng cường minh bạch, trách nhiệm giải trình mà còn thúc đẩy đổi mới sáng tạo, khai thác tối đa giá trị từ dữ liệu, tạo thành một vòng tuần hoàn khép kín và liên tục được hoàn thiện.

3. Nguyên tắc triển khai cơ bản

*** Nguyên tắc vận hành**

- Lấy người dân, doanh nghiệp làm trung tâm; bảo đảm dịch vụ số thuận tiện, minh bạch, thống nhất, đa kênh.

- Thực hiện nguyên tắc “khai báo một lần, dùng nhiều lần”; dữ liệu được chia sẻ, tái sử dụng ở mọi cấp, mọi cơ quan.

- Bảo vệ dữ liệu cá nhân, quyền riêng tư theo Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân;

- Bảo đảm tích hợp, liên thông toàn diện; chia sẻ dữ liệu, dùng chung hạ tầng, nền tảng giữa các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan Đảng, Quốc hội, Chính phủ, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và tổ chức chính trị - xã hội trong hệ thống chính trị.

- Xác định rõ trách nhiệm của cơ quan chủ quản, đơn vị thiết kế, triển khai, quản lý, thẩm định, tham vấn.

- Bảo đảm minh bạch, khả năng đo lường, trách nhiệm giải trình.

- Nâng cao hiệu quả, tránh trùng lặp; xây dựng một lần, sử dụng nhiều lần; ưu tiên dùng chung trung tâm dữ liệu, nền tảng điện toán đám mây, dịch vụ đã được phát triển.

*** Nguyên tắc thiết kế**

- Ưu tiên thiết kế giao diện lập trình ứng dụng mở (API First): API phải được thiết kế ngay từ đầu để sẵn sàng chia sẻ dữ liệu và tích hợp dịch vụ với các hệ thống khác. Việc công bố và chuẩn hóa API giúp bảo đảm tính liên thông, minh bạch và khuyến khích đổi mới sáng tạo.

- Tích hợp yêu cầu an toàn, bảo mật ngay từ giai đoạn thiết kế (Security by Design): An toàn thông tin phải được lồng ghép trong toàn bộ vòng đời hệ thống, từ kiến trúc, mã nguồn đến vận hành. Cách tiếp cận này giảm thiểu rủi ro, ngăn chặn lỗ hổng và tăng khả năng phòng thủ tổng thể.

- Thiết kế theo mô-đun, dễ dàng mở rộng, nâng cấp, thay thế (Modular Design): Các mô-đun được thiết kế độc lập để khi cần có thể cập nhật, thay thế nhanh chóng mà không ảnh hưởng toàn hệ thống. Điều này giúp tiết kiệm chi phí và linh hoạt trong ứng dụng công nghệ mới.

- Ưu tiên sử dụng hạ tầng, nền tảng điện toán đám mây (Cloud First/Cloud Native): Hệ thống phải sẵn sàng triển khai trên môi trường đám mây để tối ưu hiệu năng và khả năng mở rộng. Đây là cách tiếp cận giúp giảm chi phí đầu tư, đồng thời bảo đảm an toàn và khả năng phục hồi khi có sự cố.

- Lấy dữ liệu làm trung tâm, tuân thủ nguyên tắc quản trị dữ liệu thống nhất (Data Centric): Dữ liệu được coi là tài sản quốc gia, phải chuẩn hóa và quản lý xuyên suốt. Mọi quyết định đầu tư, phát triển hệ thống đều phải xuất phát từ nhu cầu quản trị và khai thác dữ liệu.

- Áp dụng tiêu chuẩn mở (Open Standard): Tiêu chuẩn mở bảo đảm các hệ thống có thể tích hợp và vận hành đồng bộ, tránh phụ thuộc vào nhà cung cấp riêng lẻ. Đồng thời, tạo thuận lợi cho việc chia sẻ và tái sử dụng các thành phần số.

- Ưu tiên tích hợp trí tuệ nhân tạo vào xử lý, phân tích, ra quyết định (AI First): AI cần được triển khai xuyên suốt trong các quy trình nghiệp vụ, từ phân tích dữ liệu lớn đến trợ lý ảo. Cách tiếp cận này giúp tăng hiệu quả hoạt động, dự báo chính xác và ra quyết định nhanh chóng.

- Bảo đảm số hóa toàn bộ quy trình (100% First) đi kèm với việc tái cấu trúc quy trình với những quy trình đủ điều kiện về pháp lý và kỹ thuật: Chỉ khi hoàn thành 100% thì mới coi là hoàn tất chuyển đổi số. Các quy trình không được để sót bước thủ công hay giấy tờ ngoài luồng. Nguyên tắc này giúp bảo đảm tính đồng bộ, minh bạch và giảm chi phí xã hội.

- Thiết kế mở, linh hoạt, hỗ trợ công nghệ mới (AI, Blockchain, IoT, dữ liệu lớn...); ưu tiên giải pháp mô-đun, hướng dịch vụ, đám mây để thuận lợi tích hợp, thay thế. Hệ thống cần sẵn sàng tiếp nhận và khai thác công nghệ mới mà không phải thiết kế lại toàn bộ. Đây là điều kiện then chốt để bảo đảm khả năng thích ứng lâu dài.

- Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chung; bảo đảm tương thích hệ thống hiện có và mới phát triển. Mọi hệ thống mới phải kết nối trơn tru với hạ tầng, nền tảng và dữ liệu đã có. Việc này tránh phân mảnh, trùng lặp và nâng cao hiệu quả đầu tư.

- Quá trình thiết kế, phát triển và vận hành các hợp phần trong Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số phải bám sát và ưu tiên ứng dụng các công nghệ chiến

lược, công nghệ sản phẩm chiến lược theo Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược, bao gồm: Trí tuệ nhân tạo, bản sao số, thực tế ảo/tăng cường; điện toán đám mây, lượng tử, dữ liệu lớn; Blockchain; 5G/6G; robot và tự động hóa; chip bán dẫn; công nghệ y-sinh học; năng lượng, vật liệu tiên tiến; công nghệ đất hiếm, đại dương, lòng đất; an ninh mạng; công nghệ hàng không, vũ trụ.

- Phù hợp thông lệ quốc tế; áp dụng chuẩn mở quốc tế, có lộ trình phù hợp thực tiễn Việt Nam; bảo đảm tương thích với nền tảng toàn cầu để hợp tác, kết nối quốc tế.

*** Nguyên tắc về nguồn lực và đầu tư**

- Các trụ cột của chuyển đổi số quốc gia: được đảm bảo từ ngân sách nhà nước cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số và các nguồn hợp pháp khác. Trong đó:

+ Chính phủ số: ngân sách nhà nước là nguồn chủ yếu.

+ Kinh tế số, xã hội số: ngân sách nhà nước là “vốn môi”, kết hợp huy động nguồn lực xã hội, hợp tác công - tư (PPP).

- Đầu tư nhà nước tập trung vào hạ tầng, nền tảng dùng chung; tránh phân tán, trùng lặp.

- Chú trọng chi phí vận hành (OPEX), bảo đảm duy trì bền vững; có cơ chế huy động nguồn thu hợp pháp để vận hành hệ thống.

- Cho phép hợp tác với doanh nghiệp cung cấp dịch vụ giá trị gia tăng ngoài dịch vụ công cơ bản; thực hiện xã hội hóa để duy trì, phát triển hệ thống.

- Bảo đảm phù hợp với khung pháp lý hiện hành; kiến trúc là căn cứ để ban hành quy định, tiêu chuẩn mới khi cần thiết

4. Nguyên tắc cần tuân thủ trong xây dựng Khung kiến trúc số

a) Tuân thủ Khung kiến trúc tổng thể Quốc gia số trong triển khai ứng dụng CNTT, Chuyển đổi số của tỉnh.

b) Phù hợp với quy hoạch, chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; phù hợp định hướng, mục tiêu phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số và phát triển đô thị thông minh của tỉnh.

c) 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.

d) Ưu tiên sử dụng toàn bộ các ứng dụng, nền tảng số dùng chung gồm: Nền tảng số quốc gia; Nền tảng số dùng chung của bộ, ngành triển khai xuống địa phương; các nền tảng, ứng dụng do tỉnh triển khai được kết nối trên mạng truyền số liệu chuyên dùng để liên thông, đồng bộ dữ liệu với nhau. Ưu tiên sử dụng các hạ tầng trung tâm dữ liệu đã được xây dựng và có khả năng dùng chung cho toàn bộ hoặc nhiều cơ quan, đơn vị trên địa bàn (bao gồm cả việc triển khai đến cấp xã nếu có nghiệp vụ liên quan).

đ) Phát triển dữ liệu số tạo nền tảng cho triển khai Chính quyền số, 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.

e) Các vấn đề về ATTT cần phải được nhận diện và có giải pháp toàn diện, các hệ thống triển khai trong Khung kiến trúc Chính quyền số phải được xác định cấp độ an toàn thông tin theo quy định của Chính phủ, hướng dẫn của Bộ Công an.

g) Các hệ thống kỹ thuật, các ứng dụng, dịch vụ phải tuân thủ và đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về CNTT và các văn bản quy định có liên quan.

IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN

1. Quan điểm:

a) *Quy hoạch tỉnh Đồng Tháp thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải bám sát chủ trương, đường lối phát triển của Đảng, Nhà nước; phù hợp với mục tiêu, định hướng chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và bền vững; phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch, kế hoạch ngành quốc gia, quy hoạch, kế hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long và các quy hoạch, kế hoạch liên quan.*

b) *Khai thác tối đa, hiệu quả tiềm năng, lợi thế; huy động, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả mọi nguồn lực để đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội; phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế số, áp dụng các mô hình kinh tế mới; lấy kinh tế nông nghiệp làm nền tảng, công nghiệp chế biến, dịch vụ làm động lực; thu hút đầu tư đối với những doanh nghiệp có công nghệ cao, thân thiện với môi trường vào các ngành trồng trọt, nuôi trồng thủy sản, công nghiệp sản xuất năng lượng sạch, du lịch và dịch vụ cảng sông, dịch vụ logistics.*

c) *Tổ chức, bố trí không gian phát triển hài hòa, hợp lý gắn với bảo tồn và phát huy điều kiện tự nhiên, sinh thái hiện có; tập trung phát triển các vùng, hành lang động lực để thúc đẩy các vùng có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, trong đó tập trung phát triển vùng kinh tế trung tâm dọc sông Tiền, vùng kinh tế biên giới*

và ba hành lang kinh tế gắn với các trục giao thông của tỉnh; quản lý và sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên, nhất là tài nguyên đất, nước.

d) Nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành và thực hiện đổi mới, sáng tạo; phát triển kinh tế - xã hội gắn với chuyển đổi số dựa trên ba trụ cột chính (kinh tế số, xã hội số, chính quyền số). Tăng cường giáo dục và đào tạo, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển các ngành kinh tế - xã hội của tỉnh; bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa truyền thống tốt đẹp; bảo đảm an sinh xã hội.

đ) Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế - xã hội với quốc phòng, an ninh; giữ vững an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội; bảo đảm người dân có cuộc sống an toàn, hạnh phúc.

Quan điểm về phát triển kinh tế số, đổi mới sáng tạo và thúc đẩy hoạt động khoa học công nghệ:

- Phát triển kinh tế số, đổi mới sáng tạo và thúc đẩy hoạt động KHCN tập trung vào trọng tâm, trọng điểm, các nội dung cốt lõi đã được nêu trong Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị.

- Kinh tế số phải được phát triển toàn diện trên cả ba trụ cột: công nghiệp công nghệ số, kinh tế số nền tảng và kinh tế số trong các ngành, lĩnh vực, gắn chặt với phát triển KHCN và ĐMST.

- Nghiên cứu KHCN và ĐMST trên cơ sở bám sát nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, mang tính ứng dụng cao, phù hợp thực tế, trực tiếp giải quyết các vấn đề cấp bách trong đời sống, sản xuất.

- Bảo đảm an ninh mạng, an ninh dữ liệu, an toàn thông tin của tổ chức và cá nhân trong quá trình phát triển KHCN, ĐMST và CDS trên địa bàn tỉnh.

2. Mục tiêu phát triển đến năm 2030:

Đồng Tháp là tỉnh có trình độ phát triển khá, nằm trong nhóm đầu về chuyển đổi số, một trong những trung tâm sản xuất nông nghiệp và chế biến nông sản của vùng đồng bằng sông Cửu Long; có hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, đô thị hiện đại, nông thôn giàu bản sắc, du lịch thân thiện và hấp dẫn; phát triển toàn diện các lĩnh vực văn hóa, xã hội, con người; duy trì vị trí nhóm đầu cả nước về các chỉ số: cải cách hành chính, hiệu quả quản trị và hành chính công, năng lực cạnh tranh cấp tỉnh. Quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội được bảo đảm; hợp tác, hội nhập quốc tế được tăng cường. Người dân có cuộc sống ấm no, văn minh, hạnh phúc.

Mục tiêu về phát triển kinh tế số, đổi mới sáng tạo và thúc đẩy hoạt động khoa học công nghệ:

- Quy mô kinh tế số đạt tối thiểu 30% GRDP. Năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) đạt tối thiểu 55% GRDP. Chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh $\geq 0,75$.

- Đạt tỉ lệ 100% người sử dụng có khả năng truy nhập băng rộng cố định với tốc độ trên 1Gb/s; triển khai phủ sóng 5G toàn Tỉnh.

- Tỷ lệ sử dụng dịch vụ công trực tuyến của người dân và doanh nghiệp đạt trên 80%; tỷ lệ giao dịch không dùng tiền mặt đạt trên 80%; tỷ lệ doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo đạt trên 40% trong tổng số doanh nghiệp. KHCN và ĐMST góp phần quan trọng xây dựng, phát triển giá trị văn hoá, xã hội, con người của địa phương, duy trì chỉ số phát triển con người (HDI) trên 0,7.

- Hoàn thành xây dựng đô thị thông minh tại phường Mỹ Tho, phường Cao Lãnh, phường Sa Đéc và phường Hồng Ngự.

- Xây dựng và nâng cao hiệu quả của Trung tâm dữ liệu Tỉnh, triển khai kết nối, đồng bộ dữ liệu với Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Kinh phí chi cho nghiên cứu phát triển (R&D) đạt 2% GRDP, trong đó kinh phí từ xã hội chiếm hơn 60%. Bố trí ít nhất 3% tổng chi ngân sách hàng năm cho phát triển KHCN, ĐMST, CDS và tăng dần theo yêu cầu phát triển. Nguồn nhân lực nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo đạt 12 người trên một vạn dân.

- Tiềm lực, trình độ KHCN và ĐMST thuộc nhóm các địa phương ở mức khá về phát triển KHCN và ĐMST; trình độ, năng lực công nghệ, đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp đạt mức trên trung bình của cả nước. Đổi mới sáng tạo, ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển đổi số trong nông nghiệp thuộc nhóm dẫn đầu vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

3. Tầm nhìn đến năm 2050:

Đồng Tháp là tỉnh dẫn đầu cả nước trong một số lĩnh vực nông nghiệp, trung tâm nông nghiệp, du lịch sinh thái của vùng đồng bằng sông Cửu Long; trung tâm giao lưu phát triển kinh tế giữa vùng đồng bằng sông Cửu Long với các nước thuộc tiểu vùng sông Mê Công. Người dân có cuộc sống phồn vinh, hạnh phúc.

4. Các nhiệm vụ trọng tâm, đột phá phát triển:

a) Hình thành các vùng sản xuất nông nghiệp hữu cơ, thủy sản chất lượng cao gắn với công nghiệp chế biến, thị trường tiêu thụ theo chuỗi giá trị và xây dựng thương hiệu sản phẩm, trong đó tập trung nguồn lực xây dựng thành phố Cao Lãnh trở thành trung tâm trao đổi hàng hóa nông sản cấp vùng. Phát triển các chuỗi đô thị gắn với các vùng, hành lang kinh tế động lực của tỉnh, phù hợp với đặc thù của từng địa phương, thúc đẩy dịch vụ và du lịch.

b) Xây dựng cơ chế, chính sách để huy động hiệu quả các nguồn lực đầu tư phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; đẩy mạnh cải cách hành chính, chuyển đổi số, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh, tăng cường phát triển doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế.

c) Đẩy mạnh liên kết, hợp tác phát triển với các địa phương trong vùng, kết nối với Thành phố Hồ Chí Minh; tập trung phát triển Khu kinh tế cửa khẩu, hợp tác với Vương quốc Campuchia. Liên kết với các tỉnh: xây dựng Dự án đột phá tiểu vùng Đồng Tháp Mười thành Trung tâm dự trữ phát triển quốc gia về dự trữ nguồn nước ngọt và nguồn phù sa, khai thác tài nguyên nông nghiệp và du lịch.

5. Các nhiệm vụ phát triển kinh tế số

a) Tập trung phát triển công nghiệp công nghệ số

- Cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh để tạo điều kiện phát triển, thu hút doanh nghiệp phát triển sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực công nghệ số, KHCN và ĐMST. Đồng thời, xây dựng cơ chế đặt hàng, giao nhiệm vụ cho doanh nghiệp thực hiện các nhiệm vụ KHCN và CDS phục vụ phát triển kinh tế – xã hội của tỉnh.

- Nghiên cứu các chế độ, chính sách phát triển, thu hút doanh nghiệp công nghệ số nhằm gia tăng về số lượng và nâng cao về chất lượng của các doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn Tỉnh; các chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp công nghệ số khai thác tốt thị trường chuyển đổi số trong Tỉnh.

- Xây dựng Công viên công nghệ thông tin của Tỉnh tham gia vào chuỗi công viên phần mềm Quang Trung. Tiếp tục đẩy mạnh phát triển Không gian khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo là nơi kết nối nguồn lực, hỗ trợ sự phát triển doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

- Công bố danh mục các bài toán lớn về KHCN, ĐMST và CDS của Tỉnh để các doanh nghiệp công nghệ số tham gia giải quyết.

b) Phát triển dữ liệu số

- Hoàn thiện các cơ sở dữ liệu (CSDL) dùng chung của tỉnh, CSDL chuyên ngành; đảm bảo dữ liệu “đúng”, “đủ”, “sạch”, “sống” đối với dữ liệu tại Kho dữ liệu dùng chung, kho dữ liệu mở; đảm bảo tích hợp, đồng bộ dữ liệu từ địa phương về Trung tâm dữ liệu quốc gia. Hoàn thiện dữ liệu số về nông nghiệp, tài nguyên môi trường, giao thông, công nghiệp, cấp thoát nước, y tế, giáo dục, du lịch,...

- Xây dựng và phát triển các nền tảng cung cấp các công nghệ số (IoT, trí tuệ nhân tạo - AI, dữ liệu lớn - BigData, chuỗi khối, điện toán đám mây, an ninh mạng,...), làm hạ tầng mềm phát triển kinh tế - xã hội. Đẩy mạnh ứng dụng các

công nghệ này (đặc biệt là AI, IoT, Big Data) trong quản lý môi trường và xây dựng đô thị thông minh nhằm nâng cao chất lượng sống người dân. Phấn đấu đến năm 2030, hơn 70% hệ thống thông tin của tỉnh vận hành trên nền tảng điện toán đám mây.

- Hoàn thiện và nâng cấp Trục liên thông văn bản tỉnh (LGSP) để đảm bảo liên thông, tích hợp và đồng bộ dữ liệu giữa các hệ thống theo Khung kiến trúc chính quyền số 4.0. Mục tiêu là hơn 85% dữ liệu của các ban, sở, ngành được tích hợp với nền tảng chia sẻ LGSP, hơn 80% cơ sở dữ liệu của tỉnh được số hóa và liên thông tới Trung ương.

- Khai thác sử dụng dữ liệu và ứng dụng AI đối với 100% thủ tục hành chính (TTHC) có đủ điều kiện cung cấp trực tuyến, nâng cao hiệu quả của bộ máy hành chính nhà nước và cung cấp dịch vụ công. Phấn đấu đạt: 100% TTHC được tiếp nhận, giải quyết phi địa giới hành chính giữa Trung ương và địa phương, giữa các cấp chính quyền; 100% TTHC liên quan đến đào tạo, nghiên cứu, sản xuất, kinh doanh được thực hiện trực tuyến; 100% giao dịch hành chính thuộc diện “phi tiếp xúc”; 100% hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC được số hóa; 100% dịch vụ công trực tuyến toàn trình trên tổng số TTHC có đủ điều kiện; hơn 80% người dân có tài khoản định danh điện tử (VNeID); hơn 10% người dân có chữ ký số; hơn 80% người dân và doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến và giao dịch không dùng tiền mặt.

- Thực hiện số hóa dữ liệu về hạ tầng giao thông công cộng, phương tiện giao thông, dữ liệu về kho, bãi và các trung tâm logistics một cách kịp thời, hỗ trợ giải quyết tốt những vấn đề khó khăn, vướng mắc của ngành giao thông và đáp ứng được nhu cầu xây dựng chuỗi cung ứng giao nhận - kho vận và logistics.

- Thường xuyên kiểm tra, hoàn thiện Cổng dữ liệu mở tỉnh Đồng Tháp và đảm bảo cung cấp, cập nhật kịp thời các bộ dữ liệu mở cho các cơ quan, doanh nghiệp và người dân tra cứu, khai thác sử dụng.

- Triển khai hiệu quả Đề án 06 của Chính phủ, kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư với các hệ thống dữ liệu chuyên ngành của tỉnh để phục vụ chuyển đổi số an toàn, chính xác.

- Tăng cường công tác bảo vệ bí mật nhà nước trên địa bàn tỉnh, nhất là trong quá trình số hóa và lưu trữ dữ liệu trên môi trường điện tử.

c) Tập trung thúc đẩy kinh tế số các nhóm ngành, lĩnh vực trọng tâm

- *Nông nghiệp hiện đại*: Phát triển hệ sinh thái nông nghiệp số tích hợp hệ thống cơ sở dữ liệu số ngành nông nghiệp đồng bộ từ cấp tỉnh đến cấp xã. Xây dựng nền tảng kết nối cung cầu, quảng bá sản phẩm nông nghiệp. Thúc đẩy phát triển thương mại điện tử trong nông nghiệp, tăng tỷ trọng giá trị tăng thêm của nông

ng nghiệp trong việc ứng dụng chuyển đổi số. Ứng dụng công nghệ số (dữ liệu lớn, IoT, viễn thám,...) để số hóa dữ liệu và tự động hóa quy trình sản xuất nông nghiệp gắn với bảo vệ môi trường và sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên. Thúc đẩy nông dân tham gia các hoạt động ứng dụng công nghệ số vào quy trình sản xuất, cung cấp dịch vụ nông nghiệp thông qua việc “số hóa dữ liệu liên quan đến sản xuất” tiến đến “số hóa, tự động hóa quy trình sản xuất” và “chuyển đổi số toàn diện trong sản xuất”. Tổ chức đào tạo, tập huấn nâng cao kỹ năng về chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ số cho nông dân, hội quán, hợp tác xã, tổ hợp tác,...

- *Thương mại điện tử*: Đẩy mạnh chuyển đổi số trong doanh nghiệp, hỗ trợ hộ kinh doanh và hợp tác xã ứng dụng TMĐT để sản xuất, kinh doanh và phân phối sản phẩm, đặc biệt là nông sản chủ lực của tỉnh. Ứng dụng sâu rộng các công nghệ số (AI, IoT,...) trong TMĐT nhằm tối ưu hóa quy trình, nâng cao trải nghiệm người dùng và mở rộng thị trường. Kết nối các doanh nghiệp, hộ kinh doanh, cửa hàng,... với doanh nghiệp cung cấp nền tảng số và ứng dụng số.

- *Du lịch tích hợp công nghệ*: Tiếp tục nâng cấp hoàn thiện Cổng thông tin du lịch tỉnh Đồng Tháp đáp ứng nhu cầu của du khách. Thúc đẩy phát triển hệ sinh thái du lịch số bao gồm chuyển đổi số trong quản lý, truyền thông xúc tiến, quảng bá và giới thiệu điểm đến; ứng dụng rộng rãi trí tuệ nhân tạo và IoT trong ngành du lịch. Tiếp tục nâng cao kỹ năng số cho các doanh nghiệp và người lao động trong ngành du lịch. Gắn kết Du lịch số phát triển cùng với các "làng thông minh" và kết nối các sản phẩm du lịch địa phương với du khách thông qua các nền tảng số. Kết nối doanh nghiệp khai thác các điểm du lịch với doanh nghiệp cung cấp nền tảng số và ứng dụng số để thúc đẩy du lịch số.

- *Sản xuất tích hợp công nghệ*: Thúc đẩy ứng dụng công nghệ số và tự động hóa trong sản xuất, ưu tiên các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp chế biến. Xây dựng mô hình nhà máy hiện đại, trang trại ứng dụng công nghệ; hỗ trợ doanh nghiệp, hợp tác xã áp dụng IoT, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn trong quản lý, vận hành và tối ưu quy trình sản xuất. Hỗ trợ doanh nghiệp, cá nhân triển khai sandbox để phát triển, thử nghiệm và áp dụng các sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới dựa trên công nghệ số nhằm thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh trên địa bàn Tỉnh. Có cơ chế, chính sách khuyến khích chuyển đổi mô hình sản xuất kinh doanh truyền thống sang mô hình sản xuất tích hợp công nghệ.

- *Logistics tích hợp công nghệ*: Ứng dụng công nghệ số trong quản lý và phân tích logistics, xây dựng hệ thống quản lý phân tích logistics, quản lý đăng ký thông tin vận tải trên môi trường số; hiện đại hóa mạng lưới và dịch vụ bưu chính, dịch vụ chuyển phát theo hướng phát triển thành hạ tầng cho thương mại điện tử. Kết nối các doanh nghiệp logistics trên địa bàn với các doanh nghiệp cung cấp nền tảng số và ứng dụng số trong sản xuất.

d) Quản trị số

- Tập trung xây dựng nền tảng quản trị số tập trung, bảo đảm tích hợp, liên thông giữa các hệ thống điều hành, cơ sở dữ liệu và dịch vụ công trên toàn tỉnh. Tổ chức triển khai kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh, kết nối với các cơ sở dữ liệu quốc gia và dữ liệu chuyên ngành, làm nền tảng cho việc ra quyết định dựa trên dữ liệu. Đẩy mạnh số hóa, cải cách và đơn giản hóa thủ tục hành chính; nâng cao hiệu quả cung cấp dịch vụ công trực tuyến trên nhiều nền tảng, tạo thuận lợi tối đa cho người dân, doanh nghiệp trong tiếp cận và sử dụng dịch vụ công.

- Ứng dụng trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu lớn trong công tác chỉ đạo, điều hành, nhất là trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, môi trường, nông nghiệp, y tế. Phát triển chính quyền số đến cấp xã theo hướng thống nhất, đồng bộ, gắn với nâng cao năng lực số cho cán bộ, công chức, viên chức ở cơ sở. Tăng cường bảo đảm an toàn, an ninh mạng thông qua việc triển khai các lớp bảo vệ hệ thống và tổ chức đào tạo, diễn tập định kỳ. Thiết lập nền tảng vững chắc cho chính quyền số, bảo đảm hiệu lực, hiệu quả, công khai, minh bạch và phục vụ tốt người dân, doanh nghiệp.

6. Các nhiệm vụ thúc đẩy đổi mới sáng tạo và khoa học và công nghệ

a) Triển khai đồng bộ, hoàn thiện hạ tầng cho phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo

- Tập trung đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị cho các đơn vị sự nghiệp công lập thuộc các ngành nông nghiệp, khoa học và công nghệ, y tế, môi trường, giáo dục (các trường cao đẳng, đại học) để trở thành các tổ chức khoa học và công nghệ mạnh, bảo đảm thực hiện chức năng nghiên cứu, tiếp nhận, chuyển giao, khai thác và ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ hiện đại, tiên tiến. Phân đấu có hơn 06 tổ chức khoa học và công nghệ công lập trực thuộc tỉnh, hơn 25% doanh nghiệp vừa và nhỏ có hợp tác nghiên cứu, phát triển với viện/trường.

- Tiếp tục quan tâm đầu tư cơ sở vật chất và đào tạo, bồi dưỡng nhân lực cho Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng và Dịch vụ khoa học công nghệ, Trung tâm Chuyển đổi số (thuộc Sở Khoa học và Công nghệ) đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của Tỉnh.

- Nghiên cứu, phát triển hạ tầng chất lượng của Tỉnh phù hợp với định hướng quốc gia, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá; xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương, tiêu chuẩn cơ sở phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, đặc biệt đối với các công nghệ, sản phẩm mới, sản phẩm xuất khẩu, sản phẩm chủ lực của Tỉnh nhằm đáp ứng yêu cầu của thị trường.

- Hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi để thành lập và phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH-CN; tiếp tục vận hành, hoàn thiện và mở rộng Sàn giao dịch công

nghệ và thiết bị tỉnh Đồng Tháp theo hình thức trực tiếp và trực tuyến; từng bước kết nối đồng bộ với các sàn (trung tâm) giao dịch công nghệ của vùng, quốc gia, các viện nghiên cứu, trường đại học.

- Xây dựng Đề án phát triển vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn Tỉnh; đầu tư hạ tầng Khu thực nghiệm công nghệ sinh học và thu hút các dự án đầu tư trong lĩnh vực công nghệ sinh học, tạo nền tảng cho phát triển nông nghiệp hiện đại, bền vững.

b) Thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp

- Đưa Không gian khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo tỉnh Đồng Tháp hoạt động với chức năng hoạt động, dịch vụ hỗ trợ cho cá nhân, nhóm cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo nhằm kết nối, hỗ trợ nhu cầu của doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Tăng cường phong trào sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, hợp lý hoá sản xuất và đổi mới sáng tạo thông qua triển khai đồng bộ và hiệu quả các chuỗi hoạt động từ ươm tạo các ý tưởng đến hình thành dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, thương mại hoá sản phẩm. Phấn đấu đến năm 2030 có hơn: 07 vườn ươm, trung tâm đổi mới sáng tạo; 70 doanh nghiệp khoa học và công nghệ trên địa bàn; 50 doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo; 30% doanh nghiệp có hoạt động đổi mới quy trình, mô hình kinh doanh.

- Khuyến khích và tạo điều kiện để doanh nghiệp thành lập Quỹ phát triển khoa học và công nghệ trong doanh nghiệp, hình thành bộ phận nghiên cứu và phát triển. Triển khai, hướng dẫn kịp thời các cơ chế, chính sách hỗ trợ của Trung ương và của Tỉnh cho các doanh nghiệp khoa học và công nghệ, doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo. Hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận nguồn vốn ưu đãi, Quỹ đổi mới công nghệ quốc gia, Quỹ phát triển khoa học và công nghệ địa phương. Phấn đấu mỗi năm có hơn 30 dự án đổi mới sáng tạo được hỗ trợ từ ngân sách tỉnh, tạo ra ít nhất 60 sản phẩm đổi mới sáng tạo được thương mại hóa.

- Tiếp tục đẩy mạnh hoạt động tạo lập và phát triển tài sản trí tuệ trong nước và nước ngoài cho các sản phẩm đặc thù, đặc sản có thể mạnh của Tỉnh nhằm nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong nước và quốc tế. Khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, nâng cao hiệu quả quản trị và khai thác quyền tài sản trí tuệ. Phấn đấu mỗi năm có hơn 40 đơn đăng ký sở hữu trí tuệ (sáng chế, giải pháp hữu ích, nhãn hiệu,...).

- Tăng cường tiếp nhận đề xuất, đặt hàng nghiên cứu; hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao KHCN, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số. Phấn đấu mỗi năm có hơn 50 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh triển khai, hơn 40 công trình khoa học và công nghệ cấp tỉnh được nghiệm thu, hơn 60% kết quả khoa học và công nghệ được ứng dụng thực tiễn sau 12 tháng nghiệm thu.

c) Tăng cường hợp tác trong nước và quốc tế về khoa học và công nghệ và đổi mới sáng tạo

- Triển khai thực hiện có hiệu quả các kế hoạch, chương trình, thỏa thuận hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học (Thỏa thuận hợp tác giữa Ủy ban nhân dân Tỉnh với: Đại học Quốc gia TP.HCM và Biên bản ghi nhớ hợp tác ba bên giữa Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp, Đại học Quốc gia TP.HCM, Công ty Cổ phần Vĩnh Hoàn giai đoạn 2025 – 2030, Đại học Cần Thơ, các doanh nghiệp công nghệ số như Viettel, VNPT, Mobifone,...).

- Mở rộng liên kết và phối hợp hiệu quả hơn với các nhà khoa học đầu ngành, viện nghiên cứu, trường đại học, cao đẳng, trung tâm nghiên cứu,... nhằm không ngừng nâng cao năng lực và hiệu quả của công tác nghiên cứu ứng dụng KHCN.

- Xây dựng cơ chế liên kết giữa các tổ chức KHCN, trường đại học và doanh nghiệp; hình thành mạng lưới trung tâm chuyên giao công nghệ nhằm tăng cường mối liên kết các viện, trường với doanh nghiệp. Tổ chức các hoạt động triển lãm, diễn đàn, sàn giao dịch, chợ công nghệ để giới thiệu, chuyển giao kết quả nghiên cứu, công nghệ mới đến các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất trên địa bàn Tỉnh.

- Tăng cường hợp tác quốc tế để nghiên cứu, chuyển giao, từng bước tiến tới làm chủ các công nghệ mới, tiên tiến phục vụ hiệu quả việc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Tổ chức tham quan, học tập kinh nghiệm phát triển KHCN, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số tại các quốc gia có trình độ KHCN phát triển, phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của Tỉnh.

V. ĐỊNH HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chương trình phát triển Chính phủ số tại Quyết định số 2629/QĐ-TTg ngày 01/12/2025 của Thủ tướng Chính phủ đã đặt ra các mục tiêu:

Đến năm 2030, Việt Nam hoàn thành xây dựng Chính phủ số, hình thành Chính phủ thông minh vận hành trên nền tảng dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo, hướng tới mô hình quản trị chủ động, dự báo, lấy người dùng làm trung tâm. Các hoạt động cơ bản của cơ quan nhà nước được thực hiện trên các nền tảng số tập trung, thống nhất và liên thông giữa các cấp, các ngành, tạo lập hệ sinh thái số đồng bộ, hiện đại; đồng thời bảo đảm an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu cá nhân và giữ vững chủ quyền số quốc gia. AI trở thành công cụ cốt lõi trong quản trị công, cung cấp dịch vụ công và hỗ trợ ra quyết định chính sách, góp phần nâng cao hiệu quả điều hành và trải nghiệm của người dân, doanh nghiệp.

Kế hoạch hành động của Ban Chỉ đạo về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số Tỉnh ủy Đồng Tháp (số 01-KH/BCĐ ngày 13/8/2025) đặt ra các chỉ tiêu cụ thể sau:

Stt	Nội dung chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức chỉ tiêu				
			2025	2030	2035	2040	2045
I.	Phát triển hạ tầng						
1.	Phủ sóng 5G trên địa bàn	%	≥ 60	100	100	100	100
2.	Phủ sóng 6G trên địa bàn	%	-	-	50	80	100
3.	Tỉ lệ người sử dụng có khả năng truy cập băng thông rộng cố định với tốc độ trên 01 Gbps/s	%	≥ 60	100	100	100	100
4.	Có Trung tâm an ninh mạng cấp tỉnh (hoặc thuê dịch vụ giám sát an toàn thông tin), giám sát, ứng cứu sự cố cho toàn hệ thống	Trung tâm/hệ thống	Có	Duy trì, phát triển	Duy trì, phát triển	Duy trì, phát triển	Duy trì, phát triển
II.	Phát triển nguồn lực						
1.	Tỷ lệ chi ngân sách địa phương cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo	%	≥ 1	≥ 1.5	≥ 2	≥ 2.5	≥ 3
2.	Tỉ lệ chi cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong GRDP	%GRDP	2	3	3	3	3
3.	Tỉ lệ cán bộ, công chức cấp xã được bồi dưỡng kỹ năng số căn bản	%	≥ 80	100	100	100	100
4.	Tỉ lệ cán bộ, công chức được bồi dưỡng kỹ năng số căn bản	%	100	100	100	100	100
5.	Tỉ lệ cán bộ, công chức, viên chức làm chủ kỹ năng số, ứng dụng công nghệ trong quản lý, điều hành	%	80	100	100	100	100
6.	Tỉ lệ dân số trưởng thành tiếp cận dịch vụ số trong y tế, giáo dục, bảo hiểm, giao thông	%	80	92	95	97	99
7.	Số người thực hiện công tác nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo trên 01 vạn dân	Người/vạn dân	≥ 07	12	20	33	54
8.	Thu hút đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học, kỹ sư công nghệ hàng đầu, hình thành "Cụm chuyên gia"	Chuyên gia/nhà khoa học/kỹ sư hàng đầu	-	-	-	Có	Có
9.	Tỉ lệ dân số trưởng thành thường xuyên sử dụng dịch vụ số (chăm sóc sức khỏe từ xa, học trực tuyến nâng cao, giao dịch tài chính số, ...)	%	-	-	-	80-90	≥ 90
III.	Phát triển khoa học công nghệ						
1.	Số doanh nghiệp khoa học và công nghệ trên địa bàn	Doanh nghiệp	≥ 30	≥ 70	≥ 150	≥ 250	≥ 400

Stt	Nội dung chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức chỉ tiêu				
			2025	2030	2035	2040	2045
2.	Số tổ chức khoa học và công nghệ công lập trực thuộc tỉnh	Tổ chức khoa học	≥ 04	≥ 06	≥ 08	≥ 10	≥ 12
3.	Số nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh được nghiệm thu mỗi năm	Đề tài, nhiệm vụ, công trình	≥ 20	≥ 40	≥ 80	≥ 120	≥ 160
4.	Số cá nhân nghiên cứu khoa học và công nghệ toàn tỉnh	Cá nhân	≥ 300	≥ 600	≥ 1200	≥ 2000	≥ 3000
5.	Số nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh triển khai mỗi năm	Nhiệm vụ	≥ 25	≥ 50	≥ 80	≥ 120	≥ 160
6.	Tỉ lệ kết quả khoa học và công nghệ được ứng dụng thực tiễn sau 12 tháng nghiệm thu	%	≥ 40	≥ 60	≥ 75	≥ 85	≥ 95
7.	Số đơn đăng ký sở hữu trí tuệ (sáng chế, giải pháp hữu ích) mỗi năm	Đơn đăng ký	≥ 15	≥ 40	≥ 80	≥ 120	≥ 180
8.	Tỉ lệ doanh nghiệp sử dụng kết quả nghiên cứu từ viện, trường trong sản xuất/kinh doanh	%	≥ 10	≥ 25	≥ 40	≥ 60	≥ 80
9.	Số bài báo khoa học có địa chỉ tác giả tại tỉnh (WoS/Scopus/ISI) (mỗi năm)	Bài báo	≥ 50	≥ 150	≥ 300	≥ 500	≥ 800
10.	Số công trình đoạt giải thưởng khoa học và công nghệ cấp quốc gia/khu vực mỗi năm	Công trình	≥ 01	≥ 03	≥ 05	≥ 08	≥ 10
11.	Ứng dụng AI, IoT, Big Data, ... trong quản lý môi trường, đô thị thông minh, quản lý hành chính; nâng cao chất lượng sống người dân	Công nghệ	Có	Có	Có	Có	Có
12.	Làm chủ một số công nghệ chiến lược, công nghệ số như: Trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn, điện toán đám mây, chuỗi khối, chip, bán dẫn, công nghệ lượng tử, nano; ứng dụng công nghệ hiện đại vào việc quản lý môi trường, đô thị thông minh; nâng cao chất lượng cuộc sống người dân	Công nghệ	-	-	Làm chủ	Làm chủ	Làm chủ
13.	Số lượng trung tâm nghiên cứu, phát triển trọng điểm ở tỉnh thu hút nhà khoa học, doanh nghiệp đầu tư	Trung tâm	-	-	-	15-20	-
14.	Số lượng trung tâm nghiên cứu và phát triển hoặc đổi mới sáng tạo của tỉnh đạt uy tín trong nước, kết nối quốc tế	Trung tâm	-	-	-	07-10	-

Stt	Nội dung chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức chỉ tiêu				
			2025	2030	2035	2040	2045
15.	Có ≥ 250 doanh nghiệp khoa học và công nghệ, trong đó có 10% doanh nghiệp công nghệ số nội địa vươn tầm khu vực, một số doanh nghiệp làm chủ công nghệ lõi	Doanh nghiệp	-	-	-	Đạt	-
16.	Tỉnh có khả năng thu hút nhiều chuyên gia, nhà khoa học hàng đầu thế giới, tạo ra sản phẩm, dịch vụ công nghệ mang thương hiệu toàn cầu	Chuyên gia, nhà khoa học	-	-	-	-	Có
IV.	Phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo						
1.	Số doanh nghiệp khoa học và công nghệ		≥ 30	≥ 70	≥ 150		
2.	Số doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo	Doanh nghiệp	≥ 50	≥ 150	≥ 300	≥ 500	≥ 800
3.	Số vườn ươm, trung tâm đổi mới sáng tạo	Vườn ươm/ Trung tâm	≥ 03	≥ 07	≥ 12	≥ 18	≥ 25
4.	Tỉ lệ doanh nghiệp có hoạt động đổi mới quy trình, mô hình kinh doanh	%	≥ 15	≥ 30	≥ 50	≥ 70	≥ 90
5.	Số sản phẩm đổi mới sáng tạo được thương mại hóa mỗi năm	Sản phẩm	≥ 20	≥ 60	≥ 150	≥ 300	≥ 500
6.	Số dự án đổi mới sáng tạo được hỗ trợ từ ngân sách tỉnh mỗi năm	Dự án	≥ 10	≥ 30	≥ 60	≥ 100	≥ 150
7.	Số sáng chế, giải pháp hữu ích có địa chỉ tại tỉnh mỗi năm	Sáng chế, giải pháp	≥ 05	≥ 20	≥ 50	≥ 100	≥ 200
8.	Số bài báo khoa học ứng dụng liên quan đổi mới sáng tạo mỗi năm	Bài báo	≥ 100	≥ 300	≥ 700	≥ 1200	≥ 1800
9.	Tỷ lệ doanh nghiệp vừa và nhỏ có hợp tác nghiên cứu, phát triển với các viện/trường	%	≥ 10	≥ 25	≥ 40	≥ 60	≥ 80
10.	Số sáng kiến trong khu vực công được công nhận mỗi năm	Sáng kiến	≥ 30	≥ 70	≥ 120	≥ 180	≥ 250
11.	Số dự án khởi nghiệp sáng tạo mỗi năm	Dự án	-	-	-	50-60	50-70
12.	Số lượng trung tâm đổi mới sáng tạo trọng điểm ở tỉnh/thành phố thu hút nhà khoa học, doanh nghiệp đầu tư	Trung tâm	-	-	-	15-20	-
V.	Phát triển chuyển đổi số						
1.	Chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh	Chỉ số	≥ 0.7	≥ 0.75	≥ 0.85	≥ 0.92	1.0
2.	Tỉ lệ thủ tục hành chính được tiếp nhận, giải quyết phi địa giới hành chính giữa	%	≥ 70	100	100	100	100

Stt	Nội dung chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức chỉ tiêu				
			2025	2030	2035	2040	2045
	trung ương và địa phương, giữa các cấp chính quyền						
3.	Tỉ lệ thủ tục hành chính liên quan đến đào tạo, nghiên cứu, sản xuất, kinh doanh phải được thực hiện trực tuyến	%	100	100	100	100	100
4.	Tỉ lệ giao dịch hành chính thuộc diện "phi tiếp xúc"	%	≥ 70	100	100	100	100
5.	Tỉ lệ hồ sơ, kết quả giải quyết thủ tục hành chính được số hoá	%	≥ 70	100	100	100	100
6.	Tỉ lệ dịch vụ công trực tuyến toàn trình trên tổng số thủ tục hành chính có đủ điều kiện	%	100	100	100	100	100
7.	Tỉ lệ hồ sơ thủ tục hành chính xử lý trực tuyến	%	≥ 70	≥ 85	≥ 95	100	100
8.	Tỉ lệ hệ thống thông tin của tỉnh được vận hành trên nền tảng điện toán đám mây	%	≥ 40	≥ 70	≥ 90	100	100
9.	Tỉ lệ cơ sở dữ liệu của tỉnh được số hoá và liên thông với Trung ương	%	≥ 50	≥ 80	100	100	100
10.	Tỉ lệ dữ liệu của các sở, ban, ngành được tích hợp với trực liên thông dữ liệu cấp tỉnh (LGSP)	%	≥ 60	≥ 85	100	100	100
11.	Tỉ lệ doanh nghiệp vừa và nhỏ địa phương ứng dụng công nghệ số	%	≥ 30	≥ 60	≥ 85	≥ 95	100
12.	Tỉ lệ người dân có tài khoản định danh điện tử (VNeID)	%	≥ 60	≥ 80	≥ 95	100	100
13.	Tỉ lệ đảng ủy, chính quyền xã, phường sử dụng phần mềm quản trị điều hành thống nhất	%	≥ 60	≥ 90	100	100	100
14.	Quy mô kinh tế số trong tổng GRDP	%	15	30	40	45	50
15.	Tỉ lệ người dân có chữ ký số	%	-	≥ 10	≥ 20	≥ 30	≥ 40
16.	Xây dựng các trung tâm điều hành thông minh cấp tỉnh đóng vai trò như "bộ não số" của địa phương, giúp tổ chức đảng, cơ quan đảng, chính quyền thực hiện công tác lãnh đạo, chỉ đạo, quản lý và điều hành hiệu quả trên nhiều lĩnh vực như kinh tế-xã hội, an ninh, giao thông, môi trường và dịch vụ công	Trung tâm	-	-	Có	Thực sự đóng vai trò "bộ não số" của tỉnh	Duy trì, nâng cấp

Stt	Nội dung chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức chỉ tiêu				
			2025	2030	2035	2040	2045
17.	Ứng dụng AI, IoT, Big Data, ... ở mức độ cao trong hệ thống đảng số, chính quyền số giúp xây dựng các hệ thống quản trị thông minh, tự động hóa ra quyết định dựa trên dữ liệu thời gian thực, tối ưu quy trình vận hành và nâng cao chất lượng các hoạt động lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành và dịch vụ công	Công nghệ	-	-	-	-	Đạt
18.	Các hệ thống đảng số, chính quyền số vận hành hoàn toàn thông minh	%	-	-	-	-	Đạt
19.	Các đô thị vận hành dựa trên dữ liệu, quản trị thông minh, giảm phát thải, sử dụng năng lượng xanh	Đô thị	-	-	-	-	Đạt
20.	Dịch vụ y tế, giáo dục, an sinh xã hội đạt chuẩn tiên tiến, người dân hưởng thụ môi trường sống hiện đại, an toàn, tiện ích	Dịch vụ	-	-	-	-	Đạt
21.	Hội nhập sâu với mạng lưới đô thị thông minh toàn cầu, là điểm đến của hợp tác quốc tế về công nghệ, nghiên cứu, du lịch	Thứ bậc	-	-	-	-	Đạt
22.	Là đầu tàu về công nghệ mũi nhọn (AI, robot, vật liệu mới, sinh học...), sở hữu công trình nghiên cứu tầm vóc, ứng dụng rộng rãi	Thứ bậc	-	-	-	-	Đạt
23.	Các ngành đều có khả năng cạnh tranh, xuất khẩu dịch vụ số, sản phẩm công nghệ cao	Năng lực	-	-	-	-	Đạt
24.	Đóng góp của năng xuất nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng kinh tế ở mức cao, hướng tới phát triển bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh địa phương	Thứ bậc	-	-	-	-	Đạt

VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TRẠNG

Căn cứ Quyết định số 2000/QĐ-UBND-HC ngày 31/12/2020 của UBND tỉnh Đồng Tháp về việc ban hành Kiến trúc CQĐT tỉnh Đồng Tháp, phiên bản 2.0. Trong quá trình thực hiện chủ trương của Bộ Chính trị, Ban Chỉ đạo Trung ương tổng kết thực hiện Nghị quyết số 18-NQ/TW về việc điều chuyển, sắp xếp chức năng, nhiệm vụ các bộ, cơ quan ngang bộ, địa phương. Dưới đây là tổng hợp hiện trạng theo kiến trúc được cập nhật đến tháng 7/2025:

1. Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

1.1. Hiện trạng hạ tầng mạng

*** Đối với tỉnh Đồng Tháp trước sáp nhập:**

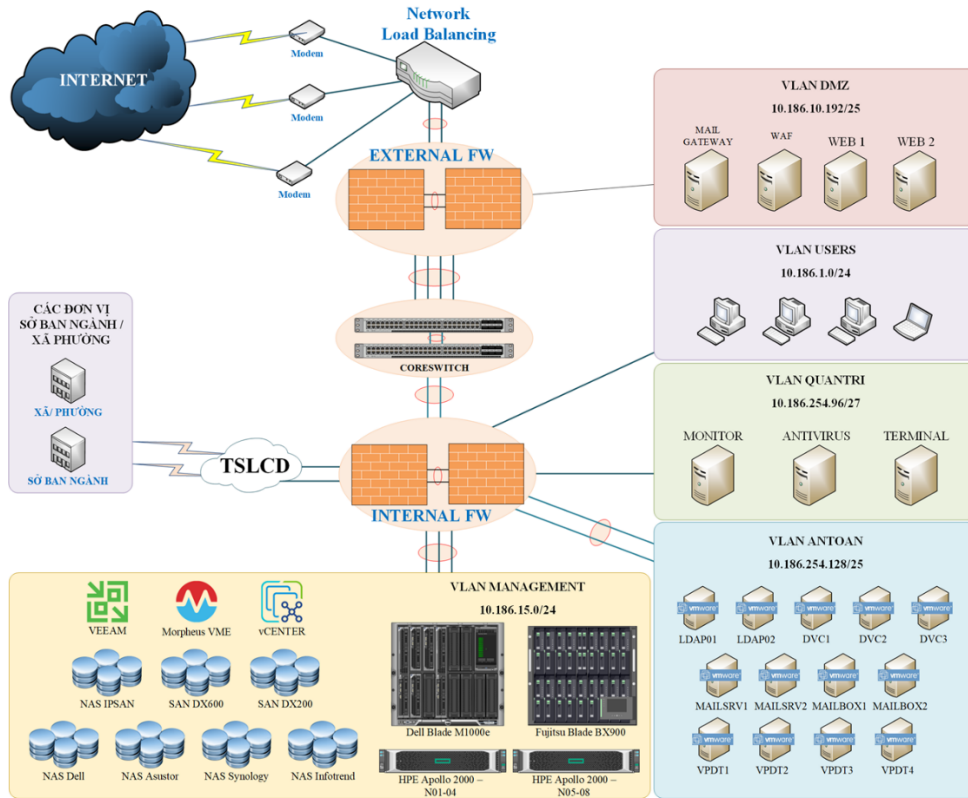
Tại thời điểm trước sáp nhập 2 tỉnh, mạng viễn thông tiếp tục phát triển, nâng cao chất lượng dịch vụ viễn thông, internet, đồng thời bảo đảm duy trì tiêu chí số 8 về xây dựng nông thôn mới của tỉnh (67/115 xã trong tỉnh đã đạt tiêu chí số 8 xây dựng nông thôn mới, 10/115 xã đạt tiêu chí số 8 xây dựng nông thôn mới nâng cao). Toàn tỉnh có 08 doanh nghiệp cung cấp dịch vụ viễn thông; 100% khóm, ấp trên địa bàn tỉnh đã phủ sóng thông tin di động 3G, 4G (hơn 4.350 trạm), không lùm sóng và có đường truyền Internet cáp quang FTTx.

*** Đối với tỉnh Tiền Giang trước sáp nhập:**

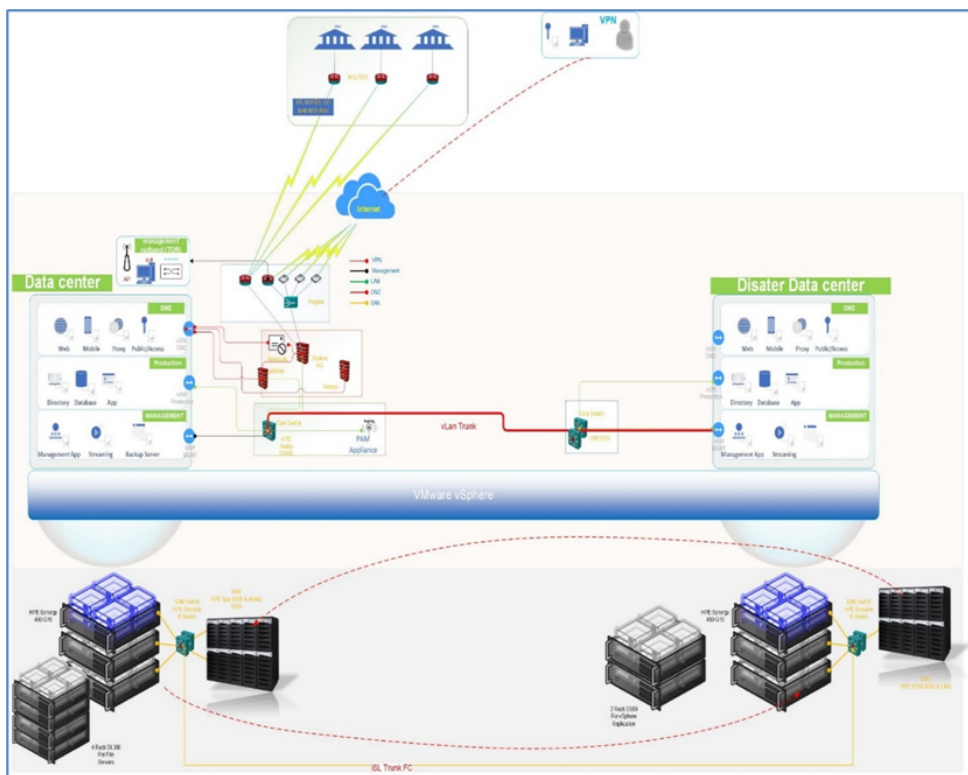
Hạ tầng viễn thông, trạm thu phát sóng thông tin di động và cáp quang internet băng rộng tiếp tục phát triển và nâng cao chất lượng phục vụ. 100% xã, phường, thị trấn có kết nối cáp quang internet băng thông rộng. Mạng 3G, 4G phủ sóng 100% khu vực dân cư; mạng 5G đã được Viettel triển khai tại một số địa điểm trên địa bàn thành phố Mỹ Tho. Tỷ lệ dân số trưởng thành có điện thoại thông minh là 73%. Tỷ lệ hộ gia đình có người có điện thoại thông minh là 87,2%. Tỷ lệ hộ gia đình có kết nối internet băng rộng cáp quang là 83%.

1.2. Hiện trạng hạ tầng vận hành Trung tâm dữ liệu

Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh triển khai theo mô hình điện toán đám mây dùng riêng, bảo đảm năng lực phục vụ các ứng dụng dùng chung toàn tỉnh. Mạng truyền số liệu chuyên dùng kết nối liên thông, xuyên suốt 3 cấp trong tỉnh với Cục Bưu điện Trung ương, sẵn sàng cho việc triển khai kết nối các hệ thống thông tin, liên thông, chia sẻ dữ liệu.



Hình 1. Sơ đồ mạng tổng thể tại site Mỹ Tho



Hình 2. Sơ đồ mạng tổng thể tại site Cao Lãnh

1.3. Hiện trạng hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm dữ liệu

Hạ tầng công nghệ thông tin được đầu tư, nâng cấp phục vụ chính quyền số. Hệ thống mạng diện rộng WAN, mạng LAN, mạng truyền số liệu chuyên dùng đã được kết nối đến 100% cơ quan hành chính đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước. Trung tâm Điều hành thông minh của tỉnh (thuộc Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh Đồng Tháp) vận hành ổn định, thực hiện tốt nhiệm vụ phát triển, vận hành các nền tảng chuyển đổi số, đô thị thông minh, phục vụ công tác chỉ huy, điều hành các hoạt động kinh tế - xã hội của Lãnh đạo tỉnh. Ngoài ra, thí điểm thành lập 03 Trung tâm Điều hành thông minh tại thành phố Cao Lãnh, thành phố Hồng Ngự và thành phố Sa Đéc.

- a) Tại site Mỹ Tho gồm có: 16 máy chủ, 5 máy trạm;
 - Số kết nối FTTH: VNPT + VIETTEL Tốc độ kết nối 1000 Mbps
 - Số kết nối Leased line: VNPT Tốc độ kết nối 1000 Mbps
 - Số kết nối Truyền số liệu: VNPT Tốc độ kết nối 100 Mbps
- b) Tại site Cao Lãnh, gồm có: 41 máy chủ phiên, 16 máy chủ rack;
 - Số kết nối FTTH: 2 Tốc độ kết nối 180 Mbps
 - Số kết nối Leased line: 2 Tốc độ kết nối 200 Mbps

1.4. Hiện trạng hạ tầng công nghệ thông tin tại các cơ quan, đơn vị

**** Đối với tỉnh Đồng Tháp trước sáp nhập:***

Đạt 100% các cơ quan, đơn vị nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp xã đã trang bị máy tính. Trong đó tỉ lệ cán bộ có máy tính sử dụng trong công việc ở cấp sở, ban, ngành: Đạt tỉ lệ trung bình 100% cán bộ có máy tính sử dụng trong công việc.

Hạ tầng mạng LAN, WAN và Internet trong các CQNN của tỉnh hiện đã được đầu tư tương đối đầy đủ, có kết nối mạng truyền số liệu chuyên dùng, 100% cơ quan hành chính nhà nước có kết nối Internet, đáp ứng được nhu cầu trao đổi dữ liệu, kết nối với các đơn vị trong và ngoài tỉnh. Tỷ lệ máy tính kết nối Internet là gần 100% các sở, ban, ngành trong tỉnh.

**** Đối với tỉnh Tiền Giang trước sáp nhập:***

Hạ tầng số phục vụ ứng dụng CNTT tại các cơ quan, đơn vị tiếp tục được đầu tư, nâng cấp, hoàn thiện để đáp ứng yêu cầu giải quyết công việc và cung cấp dịch vụ công cho người dân doanh nghiệp. 100% cơ quan hành chính 3 cấp chính quyền thiết lập mạng nội bộ (LAN) và kết nối internet băng rộng. Mạng truyền số liệu chuyên dùng được triển khai, duy trì đến 204 cơ quan hành chính các cấp (20 sở, ngành thuộc UBND tỉnh; 11 UBND cấp huyện và một số phòng, ban thuộc UBND cấp huyện; 164 UBND cấp xã) với tốc độ đường truyền tại mỗi đơn vị là 06 Mbps. Hạ tầng phục vụ Hệ thống hội nghị truyền hình (Họp trực tuyến 02 chiều) của tỉnh duy trì ổn định, bảo đảm kết nối thông suốt từ Trung ương đến cấp xã

(164/164 xã, phường, thị trấn), cho phép cấp chủ động tổ chức cuộc họp theo nhu cầu.

1.5. Hiện trạng an toàn thông tin

* Đối với tỉnh Đồng Tháp trước sáp nhập:

Tại thời điểm trước sáp nhập 2 tỉnh, trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp có 4.755 thiết bị được giám sát mã độc tập trung (các sở, ban, ngành có số lượt nhiễm trung bình: 859 lượt/đơn vị; địa phương cấp huyện, thành phố có số lượt nhiễm trung bình: 1.801 lượt/địa phương). Hầu hết các cảnh báo lỗ hổng bảo mật đều được các đơn vị, địa phương triển khai các biện pháp vá lỗi đầy đủ, các mạng LAN bị nhiễm mã độc botnet đều được xử lý triệt để, góp phần làm sạch không gian mạng của tỉnh Đồng Tháp.

Hoàn tất thẩm định và phê duyệt cấp độ an toàn thông tin hệ thống mạng LAN cho tất cả các cơ quan, địa phương trên địa bàn tỉnh (20 đơn vị cấp tỉnh, 12 đơn vị cấp huyện và 143 đơn vị cấp xã). Tiếp tục duy trì 4/4 lớp bảo đảm an toàn thông tin theo Nghị định số 85/NĐ-CP, gồm: lực lượng tại chỗ; thuê doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia; kiểm tra, đánh giá định kỳ. Hầu hết các máy tính của các cơ quan nhà nước đều cài đặt phần mềm phòng chống mã độc; kết nối chia sẻ thông tin, dữ liệu tình hình lây nhiễm mã độc với hệ thống kỹ thuật của Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia; thuê đơn vị độc lập giám sát 100% thiết bị, hệ thống thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu Tỉnh.

* Đối với tỉnh Tiền Giang trước sáp nhập:

- Công tác đảm bảo ATTT mạng được duy trì vận hành, trực đảm bảo hệ thống Trung tâm TTHDL hoạt động tốt 24/7; công tác sao lưu dữ liệu cho các phần mềm ứng dụng, dùng chung cho các cơ quan, đơn vị tại Trung tâm THDL tỉnh được thực hiện thường xuyên đảm bảo theo quy định.

- Hoạt động giám sát ATTT được thực hiện liên tục trên không gian mạng; trong năm không có sự cố mất ATTT nghiêm trọng nào xảy ra; Thường xuyên chia sẻ thông tin giám sát ATTT về Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia theo mô hình bảo đảm ATTT 4 lớp.

- Tiếp tục triển khai Hệ thống phòng chống mã độc quản lý tập trung cho các máy chủ và 3.558 máy trạm kết nối với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng Quốc gia nhằm theo dõi tình trạng mã độc trên địa bàn tỉnh. Trong năm, đã ghi nhận, cảnh báo và xử lý khắc phục cho hơn 6.255 trường hợp máy tính nhiễm mã độc.

1.6. Kết quả triển khai các phương án bảo đảm ATTT

* Đối với tỉnh Đồng Tháp trước sáp nhập:

Công tác đảm bảo an toàn thông tin, an ninh mạng trong ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, chuyển đổi số quốc gia: Tỉnh đã triển khai 4/4 lớp bảo đảm an toàn thông tin theo Nghị định số 85/NĐ-CP, gồm: lực lượng tại chỗ; thuê doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia; kiểm tra, đánh giá định kỳ. Hầu hết các máy tính của các cơ quan nhà nước đều cài đặt phần mềm phòng chống mã độc. Đã mua bản quyền hơn 5.100 bản quyền phần mềm Kaspersky Endpoint Security để cài đặt cho các máy tính của CBCC; kết nối chia sẻ thông tin, dữ liệu tình hình lây nhiễm mã độc với hệ thống kỹ thuật của Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia; thuê đơn vị tư vấn độc lập đánh giá an toàn thông tin cho Trung tâm tích hợp dữ liệu, các hệ thống thông tin dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành và một số mạng LAN của các sở, ngành, UBND cấp huyện, qua đó, kịp thời phát hiện và vá các lỗ hổng bảo mật; thuê Công ty CMC Cyber Security giám sát 100% thiết bị, hệ thống thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu Tỉnh.

Đã thẩm định và phê duyệt cấp độ an toàn thông tin cho hệ thống mạng LAN của 11 sở, ngành; Phối hợp với VNPT lập hồ sơ an toàn thông tin cấp độ 3 đối với hệ thống mạng Truyền số liệu chuyên dùng của tỉnh, xin ý kiến thẩm định của Cục An toàn thông tin trước khi trình UBND Tỉnh phê duyệt.

*** Đối với tỉnh Tiền Giang trước sáp nhập:**

- Trung tâm THDL tỉnh tiếp tục duy trì thực hiện cơ bản đầy đủ mô hình bảo đảm an toàn thông tin (ATTT) theo mô hình “4 lớp”, có kết nối, chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia. Các hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh triển khai đầy đủ phương án bảo vệ theo Hồ sơ đề xuất cấp độ đã được phê duyệt, trong đó, Hệ thống thông tin giải quyết TTHC tỉnh tiếp tục duy trì bảo đảm an toàn thông tin để kết nối, khai thác dữ liệu chia sẻ từ Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký kinh doanh và Cổng Dịch vụ công quốc gia.

- Tổ chức triển khai phân loại, xác định và trình phê duyệt Hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn hệ thống thông tin đối với 120 hệ thống thông tin cho các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh. Nâng tổng số đến nay, đã phê duyệt cấp độ cho 142/229 (đạt 62%) HTTT.

- Tổ chức diễn tập thực chiến trên hệ thống thực tế Hệ thống Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu tỉnh tại địa chỉ <https://lgsp.tiengiang.gov.vn> nhằm tăng cường năng lực, kinh nghiệm, kỹ năng thực chiến và trình độ an toàn thông tin mạng cho đội ngũ cán bộ chuyên trách CNTT/ATTT trong các cơ quan Nhà nước, Đội ứng cứu sự cố An toàn thông tin mạng của tỉnh.

Đánh giá kết quả:

**** Đánh giá chung:***

Công tác bảo đảm an toàn thông tin trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua được triển khai đồng bộ, bài bản và đạt hiệu quả rõ rệt. Hệ thống mạng và thiết bị tin học của các cơ quan, đơn vị đã được đưa vào giám sát tập trung, góp phần phát hiện sớm và xử lý triệt để các sự cố mã độc, botnet, giúp giảm thiểu nguy cơ tấn công mạng và rò rỉ dữ liệu. Việc hoàn tất thẩm định, phê duyệt cấp độ an toàn thông tin cho toàn bộ các hệ thống mạng LAN ở ba cấp chính quyền thể hiện sự quan tâm và tuân thủ nghiêm túc các quy định của Nhà nước về bảo đảm ATTT.

Tỉnh đã duy trì đầy đủ bốn lớp bảo vệ an toàn thông tin theo Nghị định số 85/NĐ-CP, đồng thời tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp an ninh mạng chuyên nghiệp và Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia, tạo thành mạng lưới giám sát đa tầng, liên thông, liên tục. Hầu hết các máy tính trong cơ quan nhà nước đã được trang bị phần mềm bản quyền phòng chống mã độc, nâng cao năng lực phòng thủ cơ bản.

Bên cạnh đó, việc thuê đơn vị độc lập đánh giá, giám sát ATTT cho Trung tâm tích hợp dữ liệu và các hệ thống thông tin trọng yếu đã giúp nâng cao tính minh bạch, khách quan trong công tác kiểm soát rủi ro, kịp thời phát hiện, khắc phục lỗ hổng bảo mật. Các hoạt động này cho thấy năng lực quản trị an toàn thông tin của tỉnh đã được củng cố đáng kể, góp phần bảo đảm môi trường mạng an toàn, tin cậy phục vụ cho chuyển đổi số, xây dựng chính quyền điện tử và chính quyền số.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được, một số đơn vị cơ sở vẫn còn hạn chế về nhân lực chuyên trách ATTT, công tác diễn tập, kiểm tra định kỳ chưa thực sự thường xuyên; nguồn lực đầu tư cho thiết bị và giải pháp bảo mật chuyên sâu còn chưa đồng đều giữa các cơ quan. Đây là những thách thức cần tiếp tục được quan tâm, khắc phục trong giai đoạn tới nhằm đảm bảo an toàn, an ninh mạng bền vững, chủ động trên toàn địa bàn tỉnh.

** Đối với tỉnh Tiền Giang trước sáp nhập:*

- Tỷ lệ hệ thống thông tin được phê duyệt cấp độ ATTT chưa đạt theo yêu cầu của Thủ tướng Chính phủ (100%).

- Thiếu chuyên gia về chuyển đổi số, thiếu nhân lực được đào tạo bài bản, chuyên sâu về lĩnh vực ATTT. Đầu mỗi cán bộ phụ trách ATTT của các cơ quan đơn vị thường là kiêm nhiệm, hầu hết không đúng chuyên môn sâu về ATTT.

2. Dữ liệu và nền tảng lõi

2.1. Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị

- Các CSDL quốc gia, chuyên ngành: Bao gồm các CSDL quốc gia (Dân cư, Đất đai, Doanh nghiệp, Cán bộ công chức viên chức trong các cơ quan nhà

nước...) và các CSDL chuyên ngành do các Bộ, ngành chủ quản xây dựng, bao gồm cả các CSDL đặc thù (dữ liệu về đồng bào dân tộc thiểu số, quản lý biên giới, ...), là nguồn cung cấp dữ liệu gốc, cốt lõi cho mọi hoạt động của Chính phủ số.

- Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì, là thành phần cốt lõi để phân tích, cung cấp thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành vĩ mô.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Quốc gia (NDXP); Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia (NDOP): Là nền tảng trung gian, đóng vai trò quan trọng cho việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, CSDL của các cơ quan nhà nước, bảo đảm dữ liệu được chia sẻ thông suốt, an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX): Là nền tảng trung tâm phục vụ kết nối, công bố, quản lý và chia sẻ API của các cơ quan trong hệ thống chính trị. Nền tảng bảo đảm dữ liệu và dịch vụ số của Chính phủ được cung cấp an toàn, chuẩn hóa, có khả năng tích hợp và khai thác bởi khu vực tư nhân và cộng đồng. V-APEX hình thành hệ sinh thái API quốc gia, thúc đẩy phát triển Chính phủ số, đồng thời tạo động lực cho kinh tế số và xã hội số. Mọi hệ thống thông tin cấp bộ, cấp tỉnh, cấp xã khi triển khai phải đăng ký, công bố và tuân thủ chuẩn API quốc gia thông qua V-APEX, bảo đảm liên thông, kết nối thống nhất trên toàn quốc.

- Nền tảng định danh và xác thực điện tử: Là nền tảng cung cấp danh tính số duy nhất cho công dân, doanh nghiệp và các chủ thể khác, cho phép xác thực và truy cập vào các dịch vụ số của hệ thống chính trị một cách an toàn, tin cậy.

- Bản đồ số quốc gia và hệ thống mã bưu chính, đảm bảo định vị chính xác các đối tượng quản lý.

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung (Nền tảng AI): Được xác định là trung tâm của quốc gia số. Để đảm bảo tính khả thi, nền tảng này không phải là một ứng dụng AI duy nhất, mà là một hạ tầng dịch vụ (Platform-as-a-Service) cung cấp các tài nguyên dùng chung như: năng lực tính toán hiệu năng cao, các mô hình nền tảng (foundation models) đã được huấn luyện sẵn và các dịch vụ AI lõi (thông qua giao diện lập trình ứng dụng - API) cho toàn bộ hệ thống (như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm cả các ngôn ngữ dân tộc thiểu số, nhận dạng hình ảnh, phân tích dự báo, trợ lý ảo, ...), giúp các bộ, ngành, địa phương có thể khai thác năng lực AI, không cần đầu tư riêng lẻ, tốn kém.

- Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia; Khung quản trị, quản lý dữ liệu và từ điển dữ liệu dùng chung.

2.2. Dữ liệu số

Căn cứ trên những dịch vụ dùng chung cho toàn tỉnh và việc trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan trong tỉnh cũng như đối với các cơ quan ở Trung ương, các thông tin cơ bản đối với từng đối tượng cụ thể mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin:

STT	Các đối tượng mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin	Các thông tin cơ bản của từng đối tượng
1	Thông tin về công dân	<ul style="list-style-type: none"> - Số định danh - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Giới tính - Nơi đăng ký khai sinh - Quê quán - Dân tộc - Tôn giáo - Quốc tịch - Tình trạng hôn nhân - Nơi thường trú - Nơi ở hiện tại - Và các thông tin khác
2	Thông tin về doanh nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số doanh nghiệp - Tên doanh nghiệp - Ngành, nghề kinh doanh - Mã số địa điểm kinh doanh - Địa chỉ doanh nghiệp - Điện thoại - Email - Chủ sở hữu - Vốn điều lệ - Người đại diện theo pháp luật - Và các thông tin khác
3	Thông tin về chứng nhận đầu tư	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số giấy chứng nhận đầu tư - Tên chủ đầu tư - Địa chỉ - Địa điểm thực hiện dự án đầu tư - Quy mô đầu tư - Tổng vốn đầu tư - Thời gian thực hiện - Tiến độ - Và các thông tin khác
4	Thông tin về đất đai	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm dữ liệu về người: gồm dữ liệu người quản lý đất đai, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, người có liên quan đến các giao dịch về đất đai, nhà ở và

STT	Các đối tượng mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin	Các thông tin cơ bản của từng đối tượng
		<p>tài sản khác gắn liền với đất;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm dữ liệu về thửa đất: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của thửa đất; - Nhóm dữ liệu về tài sản gắn liền với đất: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; - Nhóm dữ liệu về quyền: gồm dữ liệu thuộc tính về tình trạng sử dụng của thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; hạn chế quyền và nghĩa vụ trong sử dụng đất, sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; giao dịch về đất đai, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; - Nhóm dữ liệu về thủy hệ: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về hệ thống thủy văn và hệ thống thủy lợi; - Nhóm dữ liệu về giao thông: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về hệ thống đường giao thông; - Nhóm dữ liệu về địa giới: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về mốc và đường địa giới hành chính các cấp; - Nhóm dữ liệu về địa danh và ghi chú: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về vị trí, tên của các đối tượng địa danh sơn văn, thủy văn, dân cư, và các ghi chú khác; - Nhóm dữ liệu về điểm khống chế tọa độ và độ cao: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về điểm khống chế tọa độ và độ cao trên thực địa phục vụ đo vẽ lập bản đồ địa chính; - Nhóm dữ liệu về quy hoạch: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về đường chỉ giới và mốc giới quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng, quy hoạch giao thông và các loại quy hoạch khác; chỉ giới hành lang an toàn bảo vệ công trình.
5	Thông tin về hộ tịch	<ul style="list-style-type: none"> - Khai sinh - Tình trạng hôn nhân - Tình trạng giám hộ - Khai tử - Quốc tịch - Cha, mẹ, con - Và các thông tin khác
6	Thông tin về thuế	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số thuế - Họ và tên - CMND - Tỉnh/Thành phố cư trú - Ngày cấp mã số thuế

STT	Các đối tượng mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin	Các thông tin cơ bản của từng đối tượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Cơ quan thuế quản lý - Và các thông tin khác
7	Thông tin về đăng kiểm phương tiện	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số hồ sơ đăng kiểm - Số đăng ký phương tiện - Chủ sở hữu phương tiện - Thời hạn đăng kiểm - Tình trạng phương tiện - Và các thông tin khác
8	Thông tin về bảo hiểm xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Họ và tên - Ngày sinh - Giới tính - Số CMND - Nơi cấp giấy khai sinh - Địa chỉ cư trú - Mã hộ gia đình - Quan hệ với chủ hộ - Mã số thẻ bảo hiểm - Địa chỉ đăng ký khám chữa bệnh - Thời hạn sử dụng - Và các thông tin khác
9	Thông tin về đăng ký phương tiện	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số đăng ký phương tiện - Tên chủ phương tiện - Số máy - Số khung - Địa chỉ thường trú - Biển số đăng ký - Nhãn hiệu - Màu sơn - Và các thông tin khác
10	Thông tin về lý lịch tư pháp	<ul style="list-style-type: none"> - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Nơi sinh - Quốc tịch - Giới tính - Nơi thường trú - Nơi tạm trú - CMND - Họ và tên cha - Họ và tên mẹ - Họ và tên vợ/chồng - Tình trạng án tích
11	Thông tin về giấy phép xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số giấy phép - Ngày, tháng, năm cấp - Cấp cho: Tên người dân/doanh nghiệp/tổ chức

STT	Các đối tượng mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin	Các thông tin cơ bản của từng đối tượng	
		<ul style="list-style-type: none"> - Địa chỉ công trình - Tên công trình - Vị trí xây dựng - Loại và cấp công trình - Chỉ giới xây dựng - Diện tích xây dựng - Tổng diện tích sàn - Chiều cao công trình - Số tầng xây dựng - Hiệu lực giấy phép 	
12	Thông tin về chứng chỉ hoạt động xây dựng	<p>Thông tin về chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng của cá nhân bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã số chứng chỉ - Họ và tên - Số CMND - Ngày cấp, nơi cấp - Ngày, tháng, năm sinh - Địa chỉ thường trú - Số điện thoại - Trình độ chuyên môn - Đơn vị công tác - Lĩnh vực hoạt động xây dựng - Hạn sử dụng 	<p>Thông tin về chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng của tổ chức bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã số chứng chỉ - Tên tổ chức - Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/Quyết định thành lập - Tên người đại diện theo pháp luật - Quốc tịch - Địa chỉ trụ sở chính - Số điện thoại - Vốn điều lệ - Phạm vi hoạt động xây dựng - Hạn sử dụng
13	Thông tin về an toàn phòng cháy chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Họ và tên - Chức vụ - Đại diện cho - Ngày lập biên bản kiểm tra - Cơ sở - Địa chỉ 	
14	Thông tin về hộ chiếu phổ thông	<ul style="list-style-type: none"> - Loại - Mã số - Số hộ chiếu - Họ và tên - Quốc tịch - Ngày sinh - Nơi sinh - Số CMND - Giới tính - Ngày cấp 	

STT	Các đối tượng mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin	Các thông tin cơ bản của từng đối tượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Ngày hết hạn - Nơi cấp
15	Thông tin về thông quan điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Ngày đăng ký - Tên Cục - Tên Chi cục - Mã số thuế đơn vị nhập khẩu - Tên đơn vị nhập khẩu - Tên đơn vị xuất khẩu - Loại hình - Số hợp đồng - Ngày tháng năm hợp đồng - Số hóa đơn - Ngày tháng năm hóa đơn - Nước xuất khẩu - Cảng, địa điểm xếp hàng - Cảng, địa điểm dỡ hàng
16	Thông tin về báo cáo tài chính	<ul style="list-style-type: none"> - Tên công ty - Địa chỉ - Năm báo cáo tài chính - Tài sản - Mã số - Thuyết minh - Số cuối năm - Số đầu năm
17	Thông tin về giấy chứng nhận an toàn thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Hiệu lực - Tên cơ sở - Chủ cơ sở - Địa chỉ - Điện thoại - Ngành nghề kinh doanh đủ điều kiện an toàn thực phẩm
18	Thông tin về người có công	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Loại đối tượng - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Giới tính - Quê quán - Dân tộc - Tôn giáo - Quốc tịch - Nơi thường trú
19	Thông tin về cán	<ul style="list-style-type: none"> - Họ và tên

STT	Các đối tượng mà tỉnh có nhu cầu sử dụng thông tin	Các thông tin cơ bản của từng đối tượng
	bộ, công chức, viên chức	<ul style="list-style-type: none"> - Năm sinh - Quê quán - Trình độ - Chuyên ngành đào tạo - Số CMND - Chức danh chuyên môn - Chức danh nghề nghiệp - Hệ số lương - Và các thông tin khác
20	Thông tin về đánh giá tác động môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Số quyết định - Ngày tháng năm - Tên dự án - Chủ đầu tư - Và các thông tin khác
21	Thông tin về quy hoạch	<ul style="list-style-type: none"> - Số quyết định - Sơ đồ - Loại quy hoạch - Và các thông tin khác
22	Thông tin về vệ sinh an toàn thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Tên cơ sở - Loại hình kinh doanh - Chủ cơ sở - Địa chỉ - Điện thoại

Việc lựa chọn xây dựng các CSDL dùng chung cho tỉnh cũng phải dựa trên nguyên tắc, đó là bảo đảm việc chia sẻ các thông tin dùng chung cho toàn tỉnh, cung cấp chính xác, kịp thời các thông tin cho các hoạt động nghiệp vụ chung của tỉnh để giảm thiểu tối đa thời gian xử lý, phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị trong tỉnh. Qua đó, cung cấp các DVCTT cho người dân một cách minh bạch, rõ ràng và giảm thiểu tối đa thời gian đi lại cho người dân. Hơn nữa, các CSDL dùng chung này cũng cần phải so sánh, tham chiếu đến các CSDL quốc gia hiện nay đang được xây dựng để có thể có lộ trình cũng như sự phối hợp triển khai cho phù hợp.

Ngoài ra, tùy theo tình hình thực tế để xem xét, 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, hình thành dữ liệu dùng chung của tỉnh. Việc xây dựng các CSDL cần phải có sự tham gia của các thành phần liên quan để bảo đảm tính đầy đủ, chính xác về mặt dữ liệu để tránh việc đầu tư, xây dựng trùng lặp. Đồng thời, cần cân đối ngân sách của tỉnh trong việc đề xuất xây dựng CSDL phù hợp với việc cập nhật, duy trì Khung kiến trúc số của tỉnh Đồng Tháp. Ví dụ như đối với dịch vụ cung cấp cấp giấy phép xây dựng, ngoài dịch vụ

cung cấp theo thẩm quyền của Sở Xây dựng, Tỉnh xem xét sự cần thiết và lựa chọn thời điểm phù hợp để triển khai dịch vụ cung cấp thông tin cấp giấy phép xây dựng thuộc thẩm quyền của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Đồng Tháp, cấp giấy phép xây dựng thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của UBND cấp trực thuộc, để hình thành dữ liệu dùng chung đồng bộ, bảo đảm phù hợp về hạ tầng kỹ thuật, nguồn nhân lực duy trì vận hành, cập nhật dữ liệu thường xuyên, quyết tâm của người đứng đầu, hiệu quả, vốn...

Qua phân tích và căn cứ vào bảng các dịch vụ dùng chung của tỉnh Đồng Tháp, việc kết nối, sử dụng các CSDL quốc gia, các CSDL do các Bộ đã và đang triển khai sau và danh sách các dữ liệu dùng chung cho toàn tỉnh như sau:

STT	CSDL	Các thông tin cơ bản	Cơ quan chủ quản
1	CSDLQG về dân cư	<ul style="list-style-type: none"> - Số định danh/CMND - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Giới tính - Nơi đăng ký khai sinh - Quê quán - Dân tộc - Tôn giáo - Quốc tịch - Tình trạng hôn nhân - Nơi thường trú - Nơi ở hiện tại - Và các thông tin khác 	Bộ Công an
2	CSDLQG về đăng ký doanh nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số doanh nghiệp - Tên doanh nghiệp - Ngành, nghề kinh doanh - Mã số địa điểm kinh doanh - Địa chỉ doanh nghiệp - Điện thoại - Email - Chủ sở hữu - Vốn điều lệ - Người đại diện theo pháp luật - Và các thông tin khác 	Bộ Tài chính
3	CSDL đất đai quốc gia	- Nhóm dữ liệu về người: gồm dữ liệu người quản lý đất đai, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, người có liên quan đến các giao dịch về đất đai, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất;	Bộ Nông nghiệp và Môi trường

STT	CSDL	Các thông tin cơ bản	Cơ quan chủ quản
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm dữ liệu về thửa đất: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của thửa đất; - Nhóm dữ liệu về tài sản gắn liền với đất: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; - Nhóm dữ liệu về quyền: gồm dữ liệu thuộc tính về tình trạng sử dụng của thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; hạn chế quyền và nghĩa vụ trong sử dụng đất, sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; giao dịch về đất đai, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; - Nhóm dữ liệu về thủy hệ: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về hệ thống thủy văn và hệ thống thủy lợi; - Nhóm dữ liệu về giao thông: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về hệ thống đường giao thông; - Nhóm dữ liệu về địa giới: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về mốc và đường địa giới hành chính các cấp; - Nhóm dữ liệu về địa danh và ghi chú: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về vị trí, tên của các đối tượng địa danh sơn văn, thủy văn, dân cư, và các ghi chú khác; - Nhóm dữ liệu về điểm khống chế tọa độ và độ cao: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về điểm khống chế tọa độ và độ cao trên thực địa phục vụ đo vẽ lập bản đồ địa chính; - Nhóm dữ liệu về quy hoạch: gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính về đường chỉ giới và mốc giới quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng, quy hoạch giao thông và các loại quy hoạch khác; chỉ giới hành lang an toàn bảo vệ công trình. 	
4	CSDL về hộ tịch	<ul style="list-style-type: none"> - Khai sinh - Tình trạng hôn nhân - Tình trạng giám hộ - Khai tử - Quốc tịch - Cha, mẹ, con - Và các thông tin khác 	Bộ Tư pháp

STT	CSDL	Các thông tin cơ bản	Cơ quan chủ quản
5	CSDL về thuế	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số thuế - Họ và tên - CMND - Tỉnh/Thành phố cư trú - Ngày cấp mã số thuế - Cơ quan thuế quản lý - Và các thông tin khác 	Cục Thuế
6	CSDL về đăng kiểm phương tiện	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số hồ sơ đăng kiểm - Số đăng ký phương tiện - Chủ sở hữu phương tiện - Thời hạn đăng kiểm - Tình trạng phương tiện - Và các thông tin khác 	Bộ Xây dựng
7	CSDL về bảo hiểm xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Họ và tên - Ngày sinh - Giới tính - Số CMND - Nơi cấp giấy khai sinh - Địa chỉ cư trú - Mã hộ gia đình - Quan hệ với chủ hộ - Mã số thẻ bảo hiểm - Địa chỉ đăng ký khám chữa bệnh - Thời hạn sử dụng - Và các thông tin khác 	Bảo hiểm xã hội Việt Nam
8	CSDL về đăng ký phương tiện	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số đăng ký phương tiện - Tên chủ phương tiện - Số máy - Số khung - Địa chỉ thường trú - Biển số đăng ký - Nhãn hiệu - Màu sơn - Và các thông tin khác 	Bộ Công an
9	CSDL về lý lịch tư pháp	<ul style="list-style-type: none"> - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Nơi sinh - Quốc tịch - Giới tính - Nơi thường trú - Nơi tạm trú - CMND - Họ và tên cha - Họ và tên mẹ - Họ và tên vợ/chồng - Tình trạng án tích 	Bộ Công an

STT	CSDL	Các thông tin cơ bản	Cơ quan chủ quản
10	CSDL về hộ chiếu phổ thông	<ul style="list-style-type: none"> - Loại - Mã số - Số hộ chiếu - Họ và tên - Quốc tịch - Ngày sinh - Nơi sinh - Số CMND - Giới tính - Ngày cấp - Ngày hết hạn - Nơi cấp 	Cục Quản lý xuất nhập cảnh - Bộ Công an
11	CSDL về thông quan điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Ngày đăng ký - Tên Cục - Tên Chi cục - Mã số thuế đơn vị nhập khẩu - Tên đơn vị nhập khẩu - Tên đơn vị xuất khẩu - Loại hình - Số hợp đồng - Ngày tháng năm hợp đồng - Số hóa đơn - Ngày tháng năm hóa đơn - Nước xuất khẩu - Cảng, địa điểm xếp hàng - Cảng, địa điểm dỡ hàng 	Cục Hải quan
12	CSDL về báo cáo tài chính	<ul style="list-style-type: none"> - Tên công ty - Địa chỉ - Năm báo cáo tài chính - Tài sản - Mã số - Thuyết minh - Số cuối năm - Số đầu năm 	Cục Thuế
13	CSDL về người có công	<ul style="list-style-type: none"> - Số - Loại đối tượng - Họ và tên - Ngày, tháng, năm sinh - Giới tính - Quê quán - Dân tộc - Tôn giáo - Quốc tịch - Nơi thường trú 	Bộ Nội vụ

STT	CSDL	Các thông tin cơ bản	Cơ quan chủ quản
14	CSDL về cán bộ, công chức, viên chức	<ul style="list-style-type: none"> - Họ và tên - Năm sinh - Quê quán - Trình độ - Chuyên ngành đào tạo - Số CMND - Chức danh chuyên môn - Chức danh nghề nghiệp - Hệ số lương - Và các thông tin khác 	Bộ Nội vụ
15	CSDL về hộ chiếu công vụ, ngoại giao	<ul style="list-style-type: none"> - Loại - Mã số - Số hộ chiếu - Họ và tên - Quốc tịch - Ngày sinh - Nơi sinh - Số CMND - Giới tính - Ngày cấp - Ngày hết hạn - Nơi cấp 	Bộ Ngoại giao

CSDL dùng chung cho toàn tỉnh Đồng Tháp cần đáp ứng được các yêu cầu:

(1) Dữ liệu được lưu tại Trung tâm dữ liệu của tỉnh do cơ quan chủ quản chịu trách nhiệm quản lý, dữ liệu số hóa phải được bảo đảm có giá trị pháp lý theo quy định. Dữ liệu có thể được chia sẻ với các cơ quan trong địa bàn tỉnh, hoặc với các tỉnh khác hoặc với các cơ quan Trung ương tùy theo nhu cầu, trách nhiệm giữa các bên.

(2) Dữ liệu được lưu trữ nhằm mục đích phục vụ cho công tác quản lý, cập nhật, chia sẻ với các cơ quan liên quan trong địa bàn tỉnh và với các tỉnh, các bộ, ngành khi có nhu cầu thực tế.

(3) Dữ liệu được thu thập, cập nhật và lưu trữ từ việc thực hiện các TTHC của người dân và doanh nghiệp, từ đó hình thành CSDL về giải quyết TTHC.

(4) Dữ liệu được thu thập, chuẩn hóa, xác thực và được lưu trữ nhằm mục đích chia sẻ với các đơn vị liên quan để tăng khả năng tra cứu, xuất thông tin trong quá trình giải quyết TTHC, thu ngắn thời gian xử lý hồ sơ TTHC. Các dữ liệu này cũng là những thành phần quan trọng để phục vụ cho việc xây dựng kho dữ liệu của tỉnh nhằm mục đích thống kê, phân tích, báo cáo sau này.

Danh sách các thông tin dữ liệu dùng chung cho toàn tỉnh Đồng Tháp:

STT	Dữ liệu dùng chung	Các thông tin cơ bản		Cơ quan chủ quản
1	Dữ liệu về giấy phép xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số giấy phép - Ngày, tháng, năm cấp - Cấp cho: Tên người dân/doanh nghiệp/tổ chức - Địa chỉ công trình - Tên công trình - Vị trí xây dựng - Loại và cấp công trình - Chỉ giới xây dựng - Diện tích xây dựng - Tổng diện tích sàn - Chiều cao công trình - Số tầng xây dựng - Hiệu lực giấy phép 		- Sở Xây dựng
2	Dữ liệu về chứng chỉ hoạt động xây dựng	Dữ liệu về chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng của cá nhân bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Mã số chứng chỉ - Họ và tên - Số CMND - Ngày cấp, nơi cấp - Ngày, tháng, năm sinh - Địa chỉ thường trú - Số điện thoại - Trình độ chuyên môn - Đơn vị công tác - Lĩnh vực hoạt động xây dựng - Hạn sử dụng 	Dữ liệu về chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng của tổ chức bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Mã số chứng chỉ - Tên tổ chức - Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/Quyết định thành lập - Tên người đại diện theo pháp luật - Quốc tịch - Địa chỉ trụ sở chính - Số điện thoại - Vốn điều lệ - Phạm vi hoạt động xây dựng - Hạn sử dụng 	Sở Xây dựng
3	Dữ liệu về an toàn phòng cháy chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> - Số giấy phép - Họ và tên của chủ cơ sở được cấp giấy phép - Chức vụ của chủ cơ sở - Đại diện cho - Ngày lập biên bản kiểm tra - Địa chỉ cơ sở 		Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy tỉnh
4	Dữ liệu về giấy chứng nhận an	<ul style="list-style-type: none"> - Số giấy chứng nhận - Hiệu lực - Tên cơ sở - Tên chủ cơ sở 		Sở Công Thương

STT	Dữ liệu dùng chung	Các thông tin cơ bản	Cơ quan chủ quản
	toàn thực phẩm	- Địa chỉ cơ sở - Điện thoại - Ngành nghề kinh doanh đủ điều kiện an toàn thực phẩm	
5	Dữ liệu về đánh giá tác động môi trường	- Số quyết định - Ngày tháng năm - Tên dự án - Tên chủ đầu tư - Và các thông tin khác	Sở Nông nghiệp và Môi trường
6	Dữ liệu về quy hoạch	- Số quyết định - Sơ đồ - Loại quy hoạch - Và các thông tin khác	Sở Xây dựng
7	Dữ liệu về vệ sinh an toàn thực phẩm	- Số giấy chứng nhận - Tên cơ sở - Loại hình kinh doanh - Tên chủ cơ sở - Địa chỉ cơ sở - Điện thoại	Sở Y tế

Ngoài các đề xuất về việc sử dụng các dữ liệu nêu trên, Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp còn có những CSDL dùng chung khác, phục vụ các hệ thống, ứng dụng, dịch vụ dùng chung thuộc Khung kiến trúc số.

2.3. Nền tảng lõi

- Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh Đồng Tháp tiếp tục được các địa phương, đơn vị duy trì thường xuyên được tổng hợp và hiển thị trên Trung tâm Điều hành thông minh của tỉnh, phục vụ cho công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo; ban hành danh mục Cơ sở dữ liệu dùng chung và danh mục dữ liệu mở theo quy định của Nghị định số 47/2020/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước và Quy chế bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các Hệ thống thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh Đồng Tháp. Hiện, đang thu thập dữ liệu mở của các sở, ngành và địa phương để tổng hợp, chuẩn hóa và đưa lên cổng dữ liệu mở của Tỉnh.

- Tỉnh đã hoàn thành hầu hết các nhiệm vụ đặt ra trong Nghị quyết 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025 như: hoàn thành việc xây dựng nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu nội bộ LGSP, kết nối với nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia NDXP.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) của tỉnh: hoàn thành kết nối với 19/23 CSDL, HTTT quốc gia bao gồm: Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh

nghiệp (*Bộ Tài chính*); Hệ thống Cấp mã số dịch vụ quan hệ ngân sách (*Bộ Tài chính*); Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia (*Văn phòng Chính phủ*); Hệ thống quản lý văn bản và điều hành tỉnh Đồng Tháp kết nối với trực liên thông văn bản quốc gia; Cơ sở dữ liệu quốc gia về bảo hiểm (*Bảo hiểm xã hội Việt Nam*); Cơ sở dữ liệu quốc gia về văn bản quy phạm pháp luật (*Bộ Tư pháp*); Hệ thống cấp phiếu lý lịch tư pháp trực tuyến (*Bộ Công an*) theo đề án 06; Hệ thống hộ tịch tư pháp trực tuyến (*Bộ Công an*) theo đề án 06; Hệ thống cấp mã số đơn vị có quan hệ với ngân sách (*Bộ Tài Chính*); Hệ thống thông tin quản lý danh mục điện tử dùng chung của các cơ quan Nhà nước phục vụ phát triển Chính phủ điện tử Việt Nam (*Bộ Khoa học và Công nghệ*); Hệ thống hỗ trợ thanh toán dịch vụ công trực tuyến toàn quốc (*Bộ Khoa học và Công nghệ*); Hệ thống mã bưu chính Vpostcode (*Tổng Công ty Bưu điện Việt Nam*); Hệ thống thông tin nguồn Trung ương với hệ thống thông tin nguồn tỉnh Đồng Tháp (*Bộ Khoa học và Công nghệ*); Hệ thống khai thác dịch vụ giấy phép lái xe (*Bộ Xây dựng*),...

** Một số kết quả chuyển đổi số các ngành tại tỉnh Tiền Giang (trước sáp nhập):*

- Ngành Giáo dục tiếp tục duy trì hiệu quả hệ thống CSDL ngành Giáo dục tỉnh đồng bộ với hệ thống CSDL của Bộ GDĐT; duy trì hiệu quả các nền tảng hỗ trợ dạy học trực tuyến đã được triển khai phục vụ các hoạt động chuyên môn củangành, 100% các cơ sở giáo dục đã sử dụng nhiều nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa từ bậc trung học cơ sở trở lên; ứng dụng hiệu quả các nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập (xây dựng theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến); số hóa tài liệu, giáo trình.

- Ngành Y tế đẩy mạnh triển khai đầy đủ dữ liệu từ công tác khám chữa bệnh theo chuẩn định dạng 4210/QĐ-BYT của Bộ Y phục vụ công tác chỉ đạo và điều hành lĩnh vực y tế. Các đơn vị tiếp tục duy trì và sử dụng các nền tảng đã triển khai phục vụ công tác khám chữa bệnh và chỉ đạo điều hành như: Nền tảng quản lý tiêm chủng, Nền tảng hồ sơ sức khỏe điện tử, Nền tảng hỗ trợ tư vấn khám chữa bệnh từ xa, ứng dụng giải pháp trí tuệ nhân tạo hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh y tế tại các cơ sở khám bệnh, nền tảng thanh toán chi phí dịch vụ khám chữa bệnh không dùng tiền tại các cơ sở y tế.

- Ngành Tài nguyên và Môi trường tiếp tục vận hành ổn định hệ thống CSDL tài nguyên và môi trường; kết nối CSDL đất đai của tỉnh với CSDL đất đai của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Đến nay, Sở Tài nguyên và Môi trường đã vận hành phần mềm VBDLIS và đưa toàn bộ dữ liệu không gian địa chính lên phần mềm VBDLIS để vận hành chính thức tại 09 huyện; cơ bản thực hiện một số thủ tục hành chính lĩnh vực đất đai trên phần mềm VBDLIS gắn liền với việc trao đổi thông tin nghĩa vụ tài chính giữa cơ quan đăng ký đất đai và cơ quan thuế bằng

hình thức điện tử; đã thực hiện dịch vụ đăng ký biến động về quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất do thay đổi thông tin về người được cấp Giấy chứng nhận (đổi tên hoặc giấy tờ pháp nhân, giấy tờ nhân thân, địa chỉ) trực tuyến trên cổng dịch vụ công Quốc gia; đã cắt giảm được một số giấy tờ không cần thiết, rút ngắn thời gian thực hiện TTHC trung bình từ 1,5 đến 2 ngày cho 1 thủ tục hành chính liên quan đến lĩnh vực đất đai.

- Ngành Nông nghiệp tập trung phát triển nông nghiệp theo hướng công nghệ cao, chú trọng nông nghiệp thông minh, thích ứng biến đổi khí hậu; tiếp tục tổ chức thực hiện công tác cấp và quản lý mã số vùng trồng trên phần mềm (<https://csdltrongtrot.mard.gov.vn>); hướng dẫn các vùng trồng đã được cấp mã số cập nhật dữ liệu trên hệ thống phần mềm, cập nhật thông tin nhật ký canh tác điện tử. Tiếp tục theo dõi vận hành các phần mềm: Phần mềm ứng dụng phòng chống thiên tai; Phần mềm hỗ trợ việc điều hành, quản lý, ứng phó trong công tác sơ tán dân để phòng chống thiên tai trên địa bàn tỉnh; Phần mềm quản lý Quỹ phòng, chống thiên tai; Phần mềm trực tuyến phục vụ hỗ trợ công tác thống kê thiệt hại. Xây dựng Website của Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh; xây dựng bản đồ cảnh báo thiên tai theo cấp độ rủi ro thiên tai cấp tỉnh. Đẩy mạnh phát triển thương mại điện tử trong nông nghiệp: tiếp tục hỗ trợ đưa hộ sản xuất nông nghiệp lên sàn thương mại điện tử, thúc đẩy phát triển kinh tế số nông nghiệp, nông thôn; triển khai hỗ trợ tem QR code truy xuất nguồn gốc sản phẩm OCOP; hướng dẫn, giới thiệu chủ thể OCOP tham gia vào các sàn thương mại điện tử.

- Giao thông: tiếp tục hoàn thiện và triển khai sử dụng hệ thống thông tin Quản lý kết cấu hạ tầng giao thông vận tải (<http://httgtvt.tiengiang.gov.vn>);

triển khai mô hình điểm của Đề án 06 trong việc giám sát sát hạch cấp giấy phép lái xe và triển khai thiết bị giám sát thi cử, sát hạch lái xe tại Công ty Cổ phần Vận tải ô tô Tiền Giang.

- Công nghiệp: đang thực hiện các thủ tục đầu tư dự án Hệ thống thông tin ngành Công Thương (giai đoạn 1).

- Lao động, thương binh và xã hội: tiếp tục thực hiện dự án đầu tư cơ sở hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin để hiện đại hóa hệ thống thông tin thị trường lao động, hình thành sàn giao dịch việc làm trực tuyến và xây dựng các cơ sở dữ liệu; xây dựng Hệ thống quản lý lao động trong, ngoài nước và an toàn vệ sinh lao động trên địa bàn tỉnh Tiền Giang.

- Văn hóa, du lịch: Tiếp tục vận hành và khai thác có hiệu quả hệ thống thông tin ngành văn hóa, thể thao và du lịch trong công tác quản lý chuyên ngành trong các lĩnh vực văn hóa, thể thao, du lịch. Tiếp tục quản lý, vận hành 77 thiết bị phát

sóng wifi tại 29 điểm du lịch, điểm dừng chân trên địa bàn tỉnh giúp du khách dễ dàng tiếp cận các thông tin về du lịch của tỉnh. Hệ thống du lịch thông minh đang phối hợp với đơn vị tư vấn (NOTE VN) thực hiện các nội dung nhằm nâng cấp hệ thống Du lịch thông minh, đáp ứng nhu cầu số hóa các khu di tích lịch sử, văn hóa, du lịch trọng điểm,... để quảng bá hình ảnh du lịch Tiền Giang.

3. Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

3.1. Về chính quyền số

a) Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị: theo Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

b) Các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng: theo Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

c) Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam: theo Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

d) Các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù của tỉnh

Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh Đồng Tháp tiếp tục được các địa phương, đơn vị duy trì thường xuyên được tổng hợp và hiển thị trên Trung tâm Điều hành thông minh của tỉnh, phục vụ cho công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo; ban hành danh mục Cơ sở dữ liệu dùng chung và danh mục dữ liệu mở theo quy định của Nghị định số 47/2020/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước và Quy chế bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các Hệ thống thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh Đồng Tháp. Hiện, đang thu thập dữ liệu mở của các sở, ngành và địa phương để tổng hợp, chuẩn hóa và đưa lên cổng dữ liệu mở của Tỉnh.

đ) Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để tiếp nhận, giải quyết, theo dõi, đánh giá chất lượng thực hiện thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công trực tuyến thuộc thẩm quyền giải quyết của tỉnh. Các HTTT giải quyết TTHC cấp tỉnh (hiện có) tiếp tục duy trì, là nơi nhận đồng bộ dữ liệu giải quyết TTHC để các địa phương tra cứu, khai thác cho các nhu cầu quản lý tại địa phương, hạn chế thực hiện nâng cấp, mở rộng trừ trường hợp cần thiết để đảm bảo yêu cầu, chất lượng cung cấp dịch vụ công trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp. Giai đoạn sau, sẽ thực hiện theo hướng dẫn của cấp có thẩm quyền về Kiến trúc hệ thống thông tin giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh.

Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính tỉnh Đồng Tháp liên thông, đồng bộ từ tỉnh đến xã; đáp ứng đầy đủ tính năng theo quy định, kết nối đầy đủ, toàn diện, chia sẻ dữ liệu với Cổng Dịch vụ công Quốc gia. Đã hoàn thành kết nối: CSDL quốc gia về thủ tục hành chính, CSDL quốc gia đăng ký doanh nghiệp, CSDL quốc gia Văn bản pháp luật, Cổng thanh toán trực tuyến, Payment Platform (trên Cổng Dịch vụ công Quốc gia); hoàn thành kết nối thử nghiệm với CSDL quốc gia về hộ tịch, CSDL quốc gia về dân cư; Hoàn thành kết nối, tích hợp với Hệ thống quản lý chất lượng thủ tục hành chính trên Cổng Dịch vụ công Quốc gia, EMC tracking. Đã triển khai hầu hết các eform đối với các thủ tục hành chính, triển khai eform cho 100% thủ tục hành chính và phần mềm nghiệp vụ cho cấp xã.

e) Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành cấp tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để phục vụ quá trình chỉ đạo, điều hành trên môi trường điện tử của các cơ quan hành chính nhà nước cấp tỉnh.

Nền tảng số quản trị tổng thể, thống nhất toàn Tỉnh, thành phố phục vụ hoạt động chỉ đạo, điều hành và quản trị nội bộ của cơ quan nhà nước.

Hệ thống quản lý văn bản và điều hành: đã triển khai đến 100% cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp trên địa bàn tỉnh và một số cơ quan mặt trận, đoàn thể liên thông đến hầu hết các cơ quan trung ương và cơ quan ở các tỉnh, thành trên toàn quốc, hệ thống đã tiếp nhận gần 1 triệu văn bản đến, phát hành 280.668 văn bản qua môi trường mạng. Triển khai đồng bộ hệ thống thông tin báo cáo cho cả 2 cấp tỉnh, xã đồng bộ với hệ thống thông tin báo cáo quốc gia.

g) Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh (IOC): Cho phép tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu của địa phương trên tất cả các lĩnh vực, cung cấp cái nhìn tổng thể theo thời gian thực đối với các đối tượng liên quan, qua đó, giúp người ra quyết định các cấp có khả năng giám sát, điều hành, phân tích dữ liệu lớn và hỗ trợ ra quyết định. Hiện, tỉnh đã triển khai nền tảng giám sát trực tuyến phục vụ công tác quản lý nhà nước (IOC); nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp tập trung là một thành phần của IOC.

h) Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở:

TT	HTTT, phần mềm, ứng dụng	Đơn vị chủ trì
1	Hệ thống xử lý vi phạm hành chính	Sở Công Thương
2	Trang thông tin điện tử của Chi cục Quản lý thị trường tỉnh Đồng Tháp	Sở Công Thương
3	Phần mềm Quản lý Đầu tư công.	Sở Công Thương
4	Phần mềm Sàn giao dịch thương mại điện tử	Sở Công Thương

5	Cổng thông tin hộ kinh doanh và hợp tác xã.	Sở Công thương
6	Hệ thống dạy học trực tuyến	Sở GD&ĐT
7	Hệ thống quản lý văn bản	Sở GD&ĐT
8	Quản lý đào tạo, chỉ đạo tuyển	Sở GD&ĐT
9	Hệ thống giải quyết thủ tục hành chính.	Sở KH&CN
10	Hệ thống trực liên thông LGSP.	Sở KH&CN
11	Phần mềm Báo cáo Chỉ tiêu Kinh tế - Xã hội.	Sở KH&CN
12	Phần mềm Gis và Viễn thông công ích.	Sở KH&CN
13	Bản đồ mục tiêu.	Sở KH&CN
14	Quản lý hạ tầng đa ngành.	Sở KH&CN
15	Phần mềm phòng chống mã độc tập trung cho toàn tỉnh.	Sở KH&CN
16	Phần mềm truy xuất nguồn gốc (chưa nghiệm thu)	Sở KH&CN
17	Hệ thống IOC	Sở KH&CN
18	Ứng dụng chữ ký số	Sở KH&CN
19	Quản lý khoa học - công nghệ	Sở KH&CN
20	Hệ thống hội nghị truyền hình	Sở KH&CN
21	Hệ thống thông tin kết nối nông thôn nông dân.	Sở NT&MT
22	Hệ thống thông tin quản lý đất đai trên nền phần mềm VBDLIS	Sở NN&MT
23	Hệ thống thông tin quản lý đất đai trên nền phần mềm ELIS	Sở NN&MT
24	Hệ thống quản lý đất công (đang thử nghiệm). Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
25	Hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu môi trường. Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
26	Hệ thống quan trắc tự động (Envisoft). Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
27	Hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu biến đổi khí hậu. Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
28	Phần mềm Kho hồ sơ chuyên ngành. Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
29	Hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước. Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
30	Cơ sở dữ liệu tài nguyên, môi trường biển và hải đảo. Tiền Giang cũ	Sở NN&MT
31	Phần mềm giám sát khai thác cát (đang thử nghiệm). Tiền Giang cũ	Sở NN&MT

32	Hệ sinh thái Nền tảng nông nghiệp số Việt Nam VDAPES.COM (CÔNG TY CP RYNAN TECHNOLOGIES VIETNAM)	Sở NN&MT
33	Hệ thống quản lý thông tin dịch bệnh động vật Việt Nam (VAHIS)	Sở NN&MT
34	Hệ thống quản lý thông tin tàu cá	Sở NN&MT
35	Hệ thống giám sát tàu cá (VMS)	Sở NN&MT
36	Hệ thống cập nhật diễn biến rừng	Sở NN&MT
37	Giám sát, đánh giá Chương trình phát triển lâm nghiệp bền vững	Sở NN&MT
38	Phần mềm quản lý chi trả trợ cấp người có công	Sở Nội vụ
39	Phần mềm số hóa hồ sơ người có công	Sở Nội vụ
40	Phần mềm Hệ thống quản lý lao động trong, ngoài nước và an toàn vệ sinh lao động trên địa bàn tỉnh. Tiền Giang cũ	Sở Nội vụ
41	Phần mềm Hệ thống thông tin thị trường lao động. Tỉnh Tiền Giang cũ	Sở Nội vụ
42	Phần mềm xác định Chỉ số cải cách hành chính. Tỉnh Đồng Tháp cũ	Sở Nội vụ
43	Hệ thống quản lý hồ sơ công chức	Sở Nội vụ
44	Hệ thống quản lý An toàn vệ sinh lao động.	Sở Nội vụ
45	Hệ thống quản lý thông tin thị trường lao động tỉnh	Sở Nội vụ
46	Cơ sở dữ liệu về giá trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp	Sở Tài chính
47	Hệ thống thông tin quản lý ngân sách và Kho bạc (TABMIS)	Sở Tài chính
48	Kho dữ liệu thu chi ngân sách nhà nước	Sở Tài chính
49	Phần mềm Quản lý và Lập báo cáo ngân sách	Sở Tài chính
50	Cơ sở dữ liệu nợ chính quyền địa phương	Sở Tài chính
51	Cổng công khai ngân sách nhà nước	Sở Tài chính
52	Phần mềm Quản lý tài sản nhà nước	Sở Tài chính
53	Hệ thống thông tin quản lý, giám sát vốn nhà nước tại doanh nghiệp (MIS)	Sở Tài chính
54	Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư công	Sở Tài chính
55	Hệ thống thông tin về giám sát, đánh giá đầu tư	Sở Tài chính
56	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Sở Tài chính
57	Cơ sở dữ liệu quốc gia về giá	Sở Tài chính

58	Hệ thống cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách	Sở Tài chính
59	Hệ thống Thông tin đăng ký doanh nghiệp quốc gia	Sở Tài chính
60	Hệ thống quản lý cấp chứng chỉ nghiệp vụ chuyên môn về đấu thầu	Sở Tài chính
61	Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư	Sở Tài chính
62	Hệ thống thông tin về đăng ký hộ kinh doanh	Sở Tài chính
63	Cơ sở dữ liệu hộ tịch	Sở Tư pháp
64	Hệ thống thông tin ngành Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Sở VHTT&DL
65	Du lịch thông minh.	Sở VHTT&DL
66	Xây dựng Hệ thống quản lý quy hoạch hạ tầng đô thị	Sở Xây dựng
67	Hệ thống thông tin quản lý, giám sát đào tạo lái xe và Hệ thống thông tin chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ	Sở Xây dựng
68	Hệ thống nghiệp vụ quản lý vận tải đường bộ	Sở Xây dựng
69	CSDL phòng thí nghiệm xây dựng	Sở Xây dựng
70	Hệ thống CSDL về định mức xây dựng, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng	Sở Xây dựng
71	CSDL về năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức, cá nhân	Sở Xây dựng
72	Cổng thông tin nhà ở và thị trường bất động sản	Sở Xây dựng
73	Hệ thống thông tin quản lý ngành Y tế	Sở Y tế
74	Dữ liệu dân số	Sở Y tế
75	Hệ thống quản lý khám chữa bệnh	Sở Y tế
76	Hệ thống quản lý trạm y tế xã/phường	Sở Y tế
77	Dữ liệu các cơ sở kinh doanh dược trên địa bàn tỉnh	Sở Y tế
78	Dữ liệu giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh thuộc phạm vi quản lý của địa phương	Sở Y tế
79	Dữ liệu cơ sở đủ điều kiện tiêm chủng	Sở Y tế
80	Dữ liệu về cơ sở đáp ứng thực hành tốt bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc	Sở Y tế
81	HTTT lĩnh vực sức khỏe bà mẹ trẻ em/ sức khỏe sinh sản	Sở Y tế
82	HTTT tiêm chủng quốc gia	Sở Y tế
83	Hệ thống Thanh tra khiếu nại tố cáo	Thanh tra tỉnh
84	Cơ sở dữ liệu và số hóa dữ liệu ngành Thanh tra.	Thanh tra tỉnh

85	Hệ thống quản lý người cai nghiện.	Công an tỉnh
86	Hệ thống SOC	Công an tỉnh
87	Hệ thống tổng hợp báo cáo thống kê	Văn phòng UBND

i) Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh: Là hệ thống thông tin được thiết lập để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh còn có chức năng thu thập tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý nhà nước tại địa phương.

k) Ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các cơ quan nhà nước: tỉnh đã triển khai trợ lý ảo gồm: nền tảng trợ lý ảo phục vụ người dân, doanh nghiệp (chatbot 1900.865699); nền tảng AI phân tích dữ liệu camera (TriS).

* Tồn tại, hạn chế đối với tỉnh Tiền Giang trước sáp nhập:

- Tỷ lệ hồ sơ trực tuyến có tăng hơn sơ với năm 2023 nhưng phần lớn người dân chưa thể tự nộp trực tuyến hồ sơ mà phải trực tiếp đến cơ quan để cán bộ hướng dẫn nộp hồ sơ trực tuyến chủ yếu nguyên nhân là do thói quen của người dân là đến trực tiếp cơ quan hành chính để giải quyết TTHC.

- Việc số TTHC tại các cơ quan, đơn vị còn một số vướng mắc: cán bộ tiếp nhận TTHC chưa sử dụng ký số đầu vào hồ sơ do chưa có căn cứ pháp lý cụ thể để thực hiện.

- Chất lượng, hiệu quả trong cung cấp, sử dụng dịch vụ công trực tuyến còn hạn chế, chưa thuận lợi cho người dân, doanh nghiệp. Việc đồng bộ hồ sơ giữa Cổng Dịch vụ công của tỉnh với Cổng Dịch vụ công quốc gia còn một số khó khăn. Số liệu dịch vụ công trực tuyến của tỉnh có sự chênh lệch giữa Cổng Dịch vụ công của tỉnh với Cổng Dịch vụ công quốc gia do công tác kiểm soát TTHC của các sở, ngành chưa được quan tâm đúng mức, chưa cập nhật thường xuyên và đồng bộ thông tin dịch vụ công trực tuyến thuộc lĩnh vực quản lý trên Cổng Dịch vụ công của tỉnh.

3.2. Về kinh tế số và xã hội số

- Hoạt động kinh tế số tiếp tục được đẩy mạnh và triển khai các lĩnh vực kinh tế. Toàn tỉnh hiện có 100% doanh nghiệp đăng ký và nộp hồ sơ khai thuế qua mạng; 95,59% doanh nghiệp đang hoạt động nộp thuế điện tử; có 81,14%13 doanh nghiệp sử dụng hoá đơn điện tử; 27,26% doanh nghiệp nhỏ và vừa tiếp cận, tham gia chương trình SMEdx: đạt; 62,58% doanh nghiệp nhỏ và vừa sử dụng nền tảng số. Song song với đó, 100% các cơ sở giáo dục, cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh đã

triển khai các giải pháp thanh toán không dùng tiền mặt, các cơ sở y tế đã triển khai thiết bị đọc thẻ căn cước công dân gắn chip thay cho việc khai báo thẻ bảo hiểm y tế. UBND huyện, thị xã, thành phố tích cực chỉ đạo triển khai nhiệm vụ phát triển kinh tế số, trọng tâm là việc thanh toán không dùng tiền mặt, đưa các hộ dân lên sàn thương mại điện tử, chuyển đổi số trong các doanh nghiệp, hợp tác xã....Kinh tế số đã bước đầu đóng góp vào sự phát triển kinh tế của tỉnh, tỷ trọng đóng góp kinh tế số của tỉnh trong tổng quy mô nền kinh tế đạt 6,68%. Việc phát triển kinh tế số đã thay đổi nhận thức, cách làm truyền thống của doanh nghiệp, người dân, hộ gia đình về tiêu thụ sản phẩm trên không gian số, sàn thương mại điện tử, mở rộng không gian tiêu thụ sản phẩm từ bó hẹp trong địa bàn, trong huyện, trong tỉnh ra ngoài tỉnh.

- Hoạt động xã hội số được tiếp tục thực hiện, việc hỗ trợ đưa hộ sản xuất nông nghiệp lên các sàn thương mại điện tử buudien.vn (trước đây là Sàn postmart.vn) thực hiện kết nối triển khai công tác truyền thông lan tỏa, quảng bá các sản phẩm mũi nhọn, sản phẩm OCOP của tỉnh; trong năm 2024 đã hướng dẫn, thẩm định cho 29 xã phấn đấu lên nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu đưa 100% sản phẩm OCOP, sản phẩm chủ lực của địa phương quảng bá trên các sàn thương mại điện tử; đến nay, đưa 205 sản phẩm nông sản lên sàn, trong đó có 68 sản phẩm OCOP; công tác thông tin tuyên truyền, hướng dẫn người dân về thanh toán phí, lệ phí điện tử, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân, doanh nghiệp trong thanh toán không tiền mặt được đẩy mạnh: Sở Y tế phối hợp Ngân hàng HDBank tổ chức triển khai KIOS y tế thông minh tại các cơ sở y tế tỉnh; Ngân hàng Nhà nước Việt Nam chi nhánh tỉnh Tiền Giang tổ chức Hội nghị Chuyển đổi số ngành Ngân hàng tỉnh Tiền Giang (trước sáp nhập) năm 2024 thể hiện sự nỗ lực, quyết tâm của ngành Ngân hàng trên địa bàn trong tiến trình đẩy mạnh chuyển đổi số, góp phần tích cực vào việc hoàn thành các mục tiêu Kế hoạch chuyển đổi số của ngành và của tỉnh, từ đó đóng góp tích cực cho quá trình phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Các hoạt động thanh toán không dùng tiền mặt được các địa phương tiếp tục tuyên truyền để hình thành các chợ, điểm bán hàng dân sinh không dùng tiền mặt; 100% các bệnh viện tuyến tỉnh, trung tâm y tế các địa phương đã triển khai thanh toán điện tử không dùng tiền mặt. Bên cạnh đó, ngành giáo dục đã triển khai thu học phí và các loại hình dịch vụ không dùng tiền mặt.

* Tồn tại, hạn chế:

- Về kinh tế số: Tỷ trọng kinh tế số trong GRDP còn thấp so với yêu cầu đặt ra. Hoạt động của các Sàn thương mại điện tử trên địa bàn tỉnh chưa có nhiều thay đổi, sản lượng giao dịch còn thấp. Các doanh nghiệp, đơn vị tham gia sàn thương mại điện tử cơ bản không có nhân viên quản trị mạng, dữ liệu CNTT, quản trị các

sản phẩm, gian hàng của mình trên sàn giao dịch, dẫn đến khó khăn, hạn chế trong việc tiếp nhận các thông tin, đơn hàng và giải quyết đơn hàng cho khách hàng. Tỷ lệ doanh nghiệp nhỏ và vừa tiếp cận, tham gia chương trình SMEdx còn thấp so với yêu cầu đặt ra.

- Về xã hội số: Số lượng dân số ở độ tuổi trưởng thành có chữ ký số hoặc chữ ký điện tử cá nhân còn thấp. Nguyên nhân do nhu cầu trong dân còn thấp, các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ chữ ký điện tử và chữ ký số chưa đẩy mạnh triển khai. Kỹ năng số của một số người dân, đặc biệt ở một số địa bàn khu vực nông thôn, vùng sâu, khó khăn còn thấp và chưa sử dụng thành thạo tài khoản ngân hàng và người dân chưa có thói quen thanh toán không dùng tiền mặt.

4. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Đây là lớp giao diện, nơi người dùng (cán bộ, công chức, viên chức, người dân, doanh nghiệp) tương tác với hệ thống và là nơi hiệu quả của toàn bộ Mô hình được đo lường, bao gồm:

- Triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng Dịch vụ công Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động). Đồng thời nghiên cứu các kênh tiếp cận bổ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.

- Xây dựng, triển khai Bàn làm việc số (Digital Workplace): đây là môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, cơ sở dữ liệu ngành và các công cụ làm việc số (như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số...), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo, GenAI. Nền tảng này thay thế mô hình văn phòng truyền thống, tạo không gian làm việc số dùng chung, hiện đại và linh hoạt cho toàn cơ quan, tổ chức.

- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành cấp tỉnh. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

5. Ưu điểm, hạn chế

a) Ưu điểm

- Cổng Thông tin điện tử của tỉnh được triển khai đầy đủ, cung cấp thông tin tới người dân và doanh nghiệp đúng theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP, bảo đảm việc tiếp cận thông tin chính sách tới người dân và doanh nghiệp được minh bạch và đầy đủ.

- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh đã và đang triển khai cung cấp dịch vụ công trực tuyến tới tất cả các địa phương trên địa bàn tỉnh, giúp người dân, doanh nghiệp tiết kiệm được nhiều thời gian và công sức khi cần sử dụng các DVCTT của chính quyền.

- Các chương trình ứng dụng và phát triển CNTT, chuyển đổi số của tỉnh đã có sự chỉ đạo thường xuyên, đồng bộ, có hệ thống từ tỉnh đến cơ sở và đã đạt được kết quả quan trọng. Ứng dụng CNTT, Chuyển đổi số đã góp phần thay đổi lề lối làm việc của các cấp lãnh đạo, cán bộ, công chức, doanh nghiệp, bảo đảm khoa học, nhanh chóng, chính xác, văn minh, hiện đại; nâng cao hiệu quả công việc và chất lượng phục vụ tổ chức, doanh nghiệp, nhân dân của các cơ quan nhà nước. Quyết tâm chính trị về đẩy mạnh ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh, lấy người dân và doanh nghiệp làm trung tâm, lấy sự hài lòng của cá nhân, tổ chức là thước đo quan trọng trong phát triển Chính quyền điện tử, đã tác động mạnh đến cải cách hành chính, nâng cao chất lượng, hiệu quả lao động trên địa bàn.

- Chuyển đổi số trong từng ngành, lĩnh vực đã được quan tâm chỉ đạo, triển khai đồng bộ, trong đó đã tập trung vào các nhiệm vụ, giải pháp nhằm nâng cao chất lượng phục vụ người dân và doanh nghiệp, góp phần quan trọng trong việc hiện đại hóa nền hành chính và thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội.

b) Hạn chế

- Số lượt giao tiếp của người dân, doanh nghiệp qua kênh Zalo OA của các cơ quan nhà nước còn ít.

- Chưa ban hành Nghị quyết về mức chi tối thiểu cho chuyển đổi số và định mức thuê chuyên gia chuyển đổi số do chưa có đủ cơ sở pháp lý.

- Việc mua sắm bản quyền tường lửa cơ sở dữ liệu gặp khó khăn do không có nhiều hãng cung cấp; chưa có nhiều doanh nghiệp công bố giá sản phẩm nên khó bảo đảm tính cạnh tranh, tiềm ẩn nhiều rủi ro.

- Dữ liệu một số ngành, lĩnh vực còn tồn tại dưới dạng bảng tính (văn bản Excel) hoặc dạng file PDF, do đó, cần phải biên tập lại mới có thể bảo đảm cho máy đọc.

- Chưa triển khai nền tảng trợ lý ảo phục vụ công chức, viên chức do các sản phẩm trên thị trường hiện nay vẫn chưa hoàn thiện, chi phí triển khai khá cao.

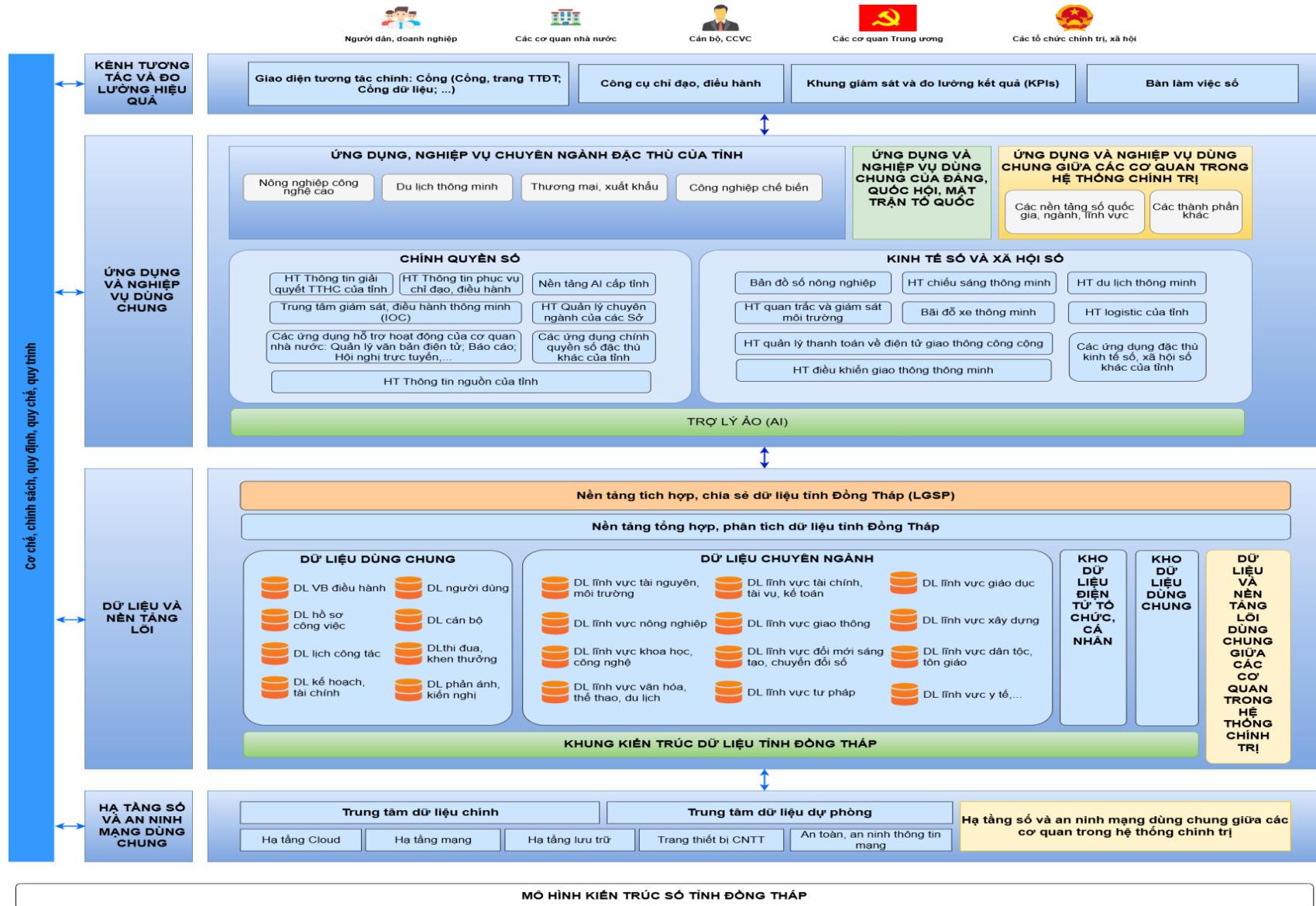
- Nguồn nhân lực số chất lượng cao của Tỉnh ngày càng ít do bị thu hút bởi các địa phương có thế mạnh về công nghiệp công nghệ số. Tỉnh chưa ban hành được cơ chế, chính sách thu hút nguồn nhân lực số chất lượng cao do chưa có chủ trương chung của Chính phủ.

- Một số đơn vị, địa phương cài đặt phần mềm phòng chống mã độc tập trung chưa đầy đủ theo chỉ tiêu được giao. Nguyên nhân do máy tính tại một số phòng, ban và các xã, thị trấn có cấu hình thấp, thường xuyên bị lỗi; kinh phí được bố trí còn hạn chế nên chưa thể trang bị máy tính mới.

VII. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU

1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp

Trên cơ sở Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số ban hành tại Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ, sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp được mô tả như sau:



Hình 3: Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp

Mô tả các thành phần trong sơ đồ tổng quát:

a) Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

* Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị:

- Trung tâm Dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì xây dựng và vận hành. Đây là hạ tầng trung tâm, cung cấp tài nguyên tính toán, lưu trữ, sao lưu dự phòng một cách tập trung, thống nhất, hiệu năng cao và bảo đảm an toàn, an ninh ở cấp độ cao nhất cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị.

- Mạng thông tin diện rộng của Đảng có độ tin cậy và bảo mật cao nhất, được định hướng phát triển thành mạng lõi dùng chung cho các kết nối và trao đổi thông tin yêu cầu độ mật, độ tin cậy cao nhất của các cơ quan trong hệ thống chính trị (Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam). Việc xác định là mạng lõi mang ý nghĩa chiến lược, bảo đảm sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp của Đảng trong không gian số và tạo ra hạ tầng truyền dẫn an toàn, đáng tin cậy cho các hoạt động chỉ đạo, điều hành cốt yếu của quốc gia.

- Mạng Truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước (Mạng TSLCD) là mạng được sử dụng trong hoạt động truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước, để kết nối các cơ quan, được duy trì và phát triển để đảm bảo an toàn thông tin, tách biệt với mạng Internet công cộng, phục vụ các hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng, Nhà nước các cấp.

- Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia: gồm chuỗi các giải pháp bảo vệ an ninh mạng vòng ngoài, dùng chung cho các hệ thống thông tin, tài nguyên trọng yếu trên Internet của các ban, bộ, ngành, địa phương, cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam; nhằm đảm bảo an ninh mạng và an toàn thông tin, góp phần bảo vệ chủ quyền số và đảm bảo vững chắc thành quả của quá trình chuyển đổi số quốc gia trước các mối đe dọa an ninh mạng ngày càng phức tạp.

- Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ quản, cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số để xác thực và bảo đảm tính pháp lý, toàn vẹn cho các văn bản, giao dịch điện tử trong các cơ quan thuộc trong hệ thống chính trị.

- Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt: Sử dụng các công nghệ kết nối phù hợp (Internet vệ tinh, di động 4G/5G,...) để đảm bảo kết nối ổn định.

- Hạ tầng bảo đảm an ninh, an toàn dữ liệu đầu cuối: Do chủ quản hệ thống

thông tin đầu cuối chịu trách nhiệm triển khai.

- Giải pháp bảo mật cho hệ thống gửi, nhận văn bản mật từ Trung ương đến cấp xã và liên thông với các cơ quan khối chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội; triển khai các giải pháp bảo mật dữ liệu cho các phần mềm, ứng dụng.

- Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng: phục vụ kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng với các hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử sử dụng chữ ký số để bảo đảm tính xác thực, tính toàn vẹn và tính chống chối bỏ của thông điệp dữ liệu.

- Hạ tầng ICT cấp xã bao gồm: Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và mạng Internet), mạng truyền số liệu chuyên dùng, hệ thống wifi công cộng, hệ thống Internet vạn vật, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.

* Trung tâm dữ liệu dùng chung của tỉnh. Sử dụng Trung tâm dữ liệu hiện có. Trường hợp xây dựng, triển khai mới Trung tâm dữ liệu của tỉnh chỉ thực hiện khi thật sự cần thiết.

b) Dữ liệu và nền tảng cốt lõi

Đây là lớp trung tâm, có vai trò quan trọng của Mô hình, nơi dữ liệu được tạo ra, lưu trữ, chia sẻ và xử lý thành tri thức. Dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu (CSDL) phải được chuẩn hóa, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, bao gồm:

* Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị:

- + Các CSDL quốc gia, chuyên ngành: Bao gồm các CSDL quốc gia (Dân cư, Đất đai, Doanh nghiệp, Cán bộ công chức viên chức trong các cơ quan nhà nước...) và các CSDL chuyên ngành do các Bộ, ngành chủ quản xây dựng, bao gồm cả các CSDL đặc thù (dữ liệu về đồng bào dân tộc thiểu số, quản lý biên giới, ...), là nguồn cung cấp dữ liệu gốc, cốt lõi cho mọi hoạt động của Chính phủ số.

- + Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì, là thành phần cốt lõi để phân tích, cung cấp thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành vĩ mô.

- + Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Quốc gia (NDXP); Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia (NDOP): Là nền tảng trung gian, đóng vai trò quan trọng cho việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, CSDL của các cơ quan nhà nước, bảo đảm dữ liệu được chia sẻ thông suốt,

an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ **Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX):** Là nền tảng trung tâm phục vụ kết nối, công bố, quản lý và chia sẻ API của các cơ quan trong hệ thống chính trị. Nền tảng bảo đảm dữ liệu và dịch vụ số của Chính phủ được cung cấp an toàn, chuẩn hóa, có khả năng tích hợp và khai thác bởi khu vực tư nhân và cộng đồng. V-APEX hình thành hệ sinh thái API quốc gia, thúc đẩy phát triển Chính phủ số, đồng thời tạo động lực cho kinh tế số và xã hội số. Mọi hệ thống thông tin cấp bộ, cấp tỉnh, cấp xã khi triển khai phải đăng ký, công bố và tuân thủ chuẩn API quốc gia thông qua V-APEX, bảo đảm liên thông, kết nối thống nhất trên toàn quốc.

+ **Nền tảng định danh và xác thực điện tử:** Là nền tảng cung cấp danh tính số duy nhất cho công dân, doanh nghiệp và các chủ thể khác, cho phép xác thực và truy cập vào các dịch vụ số của hệ thống chính trị một cách an toàn, tin cậy.

+ **Bản đồ số quốc gia và hệ thống mã bưu chính,** đảm bảo định vị chính xác các đối tượng quản lý.

+ **Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung (Nền tảng AI):** Được xác định là trung tâm của quốc gia số. Để đảm bảo tính khả thi, nền tảng này không phải là một ứng dụng AI duy nhất, mà là một hạ tầng dịch vụ (Platform-as-a-Service) cung cấp các tài nguyên dùng chung như: năng lực tính toán hiệu năng cao, các mô hình nền tảng (foundation models) đã được huấn luyện sẵn và các dịch vụ AI lõi (thông qua giao diện lập trình ứng dụng - API) cho toàn bộ hệ thống (như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm cả các ngôn ngữ dân tộc thiểu số, nhận dạng hình ảnh, phân tích dự báo, trợ lý ảo, ...), giúp các bộ, ngành, địa phương có thể khai thác năng lực AI, không cần đầu tư riêng lẻ, tốn kém.

- *Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP):*

Thành phần này đóng vai trò là nền tảng CNTT kết nối các HTTT, CSDL giữa các CQNN. Với nền tảng này, thông tin nghiệp vụ có thể được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các CQNN. Thành phần này cũng hoạt động như một công nghiệp vụ, cùng với các dịch vụ cấp tỉnh để trao đổi thông tin với các bộ, tỉnh khác, hoặc với các cơ quan Đảng, các hệ thống thông tin của doanh nghiệp, hay tổ chức khác khi cần thiết.

- *Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu:* tuân thủ yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật theo hướng dẫn tại Quyết định số 2463/QĐ-BTTTT ngày 15/12/2023.

- **Kho dữ liệu dùng chung (Data Centric):** là một thành phần rất quan trọng trong hoạt động chuyển đổi 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 Tỉnh với các bộ, 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.

- 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 với giao diện hiển thị giúp quản lý dữ liệu điện tử của từng tổ chức, cá nhân theo tài khoản sử dụng.

- Các CSDL dùng chung: là các CSDL dùng chung cho các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh.

- Các CSDL chuyên ngành: là các CSDL chuyên ngành, lĩnh vực, gồm có y tế, giáo dục, giao thông, nông nghiệp, môi trường, khoa học, công nghệ, xây dựng,...

- Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Đồng Tháp: Mô tả cách tỉnh tổ chức, quản lý, chia sẻ và khai thác dữ liệu trong toàn bộ hệ thống chính quyền trên địa bàn tỉnh. Có vai trò như bản thiết kế dữ liệu thống nhất, làm chuẩn cho tất cả các cơ quan trong tỉnh khi xây dựng CSDL, triển khai số hóa, chia sẻ dữ liệu và phát triển các nền tảng ứng dụng.

c) Ứng dụng và nghiệp vụ

**** Về Chính quyền số***

Bao gồm các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị, được xây dựng trên nguyên tắc dùng chung để tránh trùng lặp, lãng phí như:

- Cổng Dịch vụ công Quốc gia: Là cổng tích hợp thông tin và cung cấp dịch vụ công trực tuyến, tình hình giải quyết, kết quả giải quyết thủ tục hành chính của tất cả các bộ, ngành, địa phương trên cơ sở kết nối, truy xuất dữ liệu từ các Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh; tích hợp, cung cấp các dịch vụ trực tuyến khác theo yêu cầu của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ. Cổng Dịch vụ công Quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia được Bộ Công an, Văn phòng Chính phủ và các đơn vị có liên quan triển khai xây dựng, định hướng theo mô hình “một cửa số” sử dụng dữ liệu trực tiếp từ Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia để giải quyết thủ tục hành chính, từ đó cắt giảm thành phần hồ sơ, người dân, doanh nghiệp không phải cung cấp các giấy tờ, tài liệu đã có dữ liệu, hướng tới cắt giảm chi phí đi lại, thực hiện thủ tục hành chính, cán bộ công chức tiếp nhận hồ sơ không phải kiểm tra đối soát thủ công mà có thể thực hiện trực tiếp

trên hệ thống.

- Công dữ liệu quốc gia: Là đầu mối để các cơ quan nhà nước công bố thông tin về các loại dữ liệu đang quản lý; công bố, cung cấp dữ liệu mở nhằm tăng cường tính minh bạch trong hoạt động của Chính phủ và thúc đẩy sáng tạo, phát triển kinh tế, xã hội; để tổ chức, cá nhân cung cấp dữ liệu phục vụ cho các mục tiêu vì lợi ích chung, cải thiện việc cung cấp dịch vụ công, hoạch định chính sách công hoặc mục đích nghiên cứu khoa học vì lợi ích chung; phục vụ cơ quan, tổ chức, cá nhân truy cập, tìm kiếm, khám phá và sử dụng dữ liệu mở.

- Trục Liên thông văn bản quốc gia: Là giải pháp kỹ thuật, công nghệ được triển khai từ Văn phòng Chính phủ tới các bộ, ngành, địa phương để kết nối, liên thông gửi, nhận văn bản điện tử.

- Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ: Là hệ thống 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.

- Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia (bao gồm Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ và Hệ thống thông tin báo cáo bộ, cơ quan, địa phương): Là hệ thống được xây dựng hướng tới mục tiêu: Đơn giản hóa chế độ báo cáo trong hoạt động của cơ quan hành chính nhà nước; Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; Giảm gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước, bảo đảm tiết kiệm thời gian, nhân lực thực hiện; Hệ thống báo cáo phải đồng bộ, thống nhất, bảo đảm cung cấp và truyền dẫn thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, an toàn, phục vụ thiết thực, hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; đồng thời, giảm tải gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước.

- Hệ thống thư điện tử (email) công vụ thống nhất: Là hệ thống thông tin dùng chung, cho phép cơ quan, đơn vị, cá nhân trong hệ thống chính trị gửi, nhận thông tin dưới dạng thư điện tử thông qua môi trường mạng. Hệ thống này được triển khai dùng chung từ Trung ương đến cấp xã.

- Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do cơ quan nhà nước gửi đến: Là hệ thống được triển khai trên hạ tầng Trung tâm dữ liệu quốc gia với mục tiêu phục vụ các cơ quan, bộ, ngành, địa phương và công dân Việt Nam sử dụng trong giao dịch, giao tiếp nhằm tăng cường tính hiệu quả trong công việc hành chính, bảo vệ dữ liệu và thông tin quan trọng, đồng thời đáp ứng nhu cầu về sự minh bạch, tiện lợi trong giao tiếp với công dân.

- Nền tảng hợp trực tuyến quốc gia: Là hệ thống thông tin cho phép thực hiện

hình thức họp trực tuyến bằng phần mềm hoặc website thông qua mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng nội bộ (mạng WAN) hoặc mạng internet để những người ở vị trí địa lý khác nhau có thể cùng tham gia cuộc họp từ xa, mà ở đó họ có thể nghe, nói, nhìn thấy nhau như đang ở chung một phòng họp. Nền tảng HTT bao gồm: Phần mềm HTT xử lý kết nối đa điểm; Hệ thống hạ tầng kỹ thuật họp trực tuyến (máy chủ, kết nối mạng, cloud, lưu trữ, tường lửa, ...).

- Nền tảng quản lý cán bộ, công chức, viên chức quốc gia: Là nền tảng số dùng chung phục vụ quản lý thống nhất đội ngũ cán bộ công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước từ Trung ương đến địa phương.

- Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia do Bộ Công an quản lý, thực hiện giám sát an ninh mạng tập trung, phát hiện và điều phối ứng phó sự cố.

- Nền tảng Bình dân học vụ số: Là nền tảng học trực tuyến mở đại trà quốc gia để đào tạo, bồi dưỡng, phổ cập kiến thức về chuyển đổi số, kỹ năng số cho mọi đối tượng.

- Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

- Các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù của tỉnh.

- Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để tiếp nhận, giải quyết, theo dõi, đánh giá chất lượng thực hiện thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công trực tuyến thuộc thẩm quyền giải quyết của tỉnh.

- Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành cấp tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để phục vụ quá trình chỉ đạo, điều hành trên môi trường điện tử của các cơ quan hành chính nhà nước cấp tỉnh.

- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh: Cho phép tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu của địa phương trên tất cả các lĩnh vực, cung cấp cái nhìn tổng thể theo thời gian thực đối với các đối tượng liên quan, qua đó, giúp người ra quyết định các cấp có khả năng giám sát, điều hành, phân tích dữ liệu lớn và hỗ trợ ra quyết định.

- Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở.

- Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh: Là hệ thống thông tin được thiết lập để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh còn có chức năng thu thập tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý nhà nước tại địa phương.

- Nền tảng AI cấp tỉnh: Là hạ tầng và dịch vụ AI dùng chung trong phạm vi tỉnh, thành phố, cung cấp năng lực tính toán, mô hình và công cụ phát triển ứng dụng để phục vụ chính quyền số, đô thị thông minh, kinh tế số và dịch vụ công. Việc phát triển, vận hành phải tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm, bảo đảm minh bạch, an toàn, đồng thời kết nối, chia sẻ dữ liệu qua LGSP cấp tỉnh, tích hợp vào NDXP, NDOP và khai thác, đồng bộ với Nền tảng AI quốc gia.

- Ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các cơ quan nhà nước (bao gồm các ứng dụng tiêu biểu như: Quản lý công việc, Hệ thống báo cáo, Hợp trực tuyến...).

- Các ứng dụng chính quyền số đặc thù khác của tỉnh.

* Về kinh tế số và xã hội số:

- Bản đồ số nông nghiệp: Hệ thống công nghệ hiện đại hỗ trợ số hóa vùng trồng, giúp quản lý thông tin cây trồng và đất đai hiệu quả. Tính năng truy xuất nguồn gốc đảm bảo minh bạch, tăng niềm tin thị trường. Cảnh báo thời tiết kịp thời giúp nông dân ứng phó khí hậu, giảm rủi ro. Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu đất, nước, không khí, hỗ trợ quyết định canh tác chính xác, nâng cao năng suất và phát triển nông nghiệp bền vững.

- Hệ thống chiếu sáng thông minh: Hệ thống chiếu sáng công cộng tại các khu vực đô thị bằng các thiết bị chiếu sáng thông minh, tiết kiệm điện, tích hợp cảm biến ánh sáng và chuyển động để tự động điều chỉnh độ sáng theo nhu cầu thực tế, hỗ trợ điều khiển tự động hoặc từ xa, từ đó giúp nâng cao chất lượng chiếu sáng và giảm thiểu tiêu hao, sử dụng năng lượng.

- Giải pháp chuyển đổi số du lịch: Áp dụng các công nghệ tiên tiến như số hóa 3D, VR 360, AI, ...bao gồm: Hỗ trợ du khách trong và ngoài nước toàn diện 24/7 và cung cấp thông tin theo thời gian thực; Hỗ trợ đa ngôn ngữ, đa nền tảng và nội dung đa phương tiện; Trải nghiệm du lịch ảo và thực tế tăng cường; Đặt lịch thông minh, tích hợp bản đồ và định vị thông minh; Tích hợp dữ liệu và phân tích; Tích hợp sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương; Kết nối cộng đồng và chia sẻ trải nghiệm; Tạo trải nghiệm ảo (VR/AR), thuyết minh tự động và cá nhân hóa thông tin, từ đó nâng cao trải nghiệm, giáo dục và bảo tồn di sản.

- Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường: Giải pháp công nghệ kết hợp quan trắc và giám sát môi trường trong một nền tảng thống nhất nhằm thu thập dữ liệu liên tục về các thông số môi trường, quản lý tập trung dữ liệu, có thể phân tích và đưa ra cảnh báo tự động khi phát hiện các biến động, rủi ro môi trường.

- Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng: Quản lý tập trung thanh toán vé điện tử của các phương tiện vận tải hành khách, xe điện tại các điểm du lịch trên địa bàn tỉnh.

- Bãi đỗ xe thông minh: Cho phép người dùng xem thông tin bãi đỗ, đặt chỗ trước và thanh toán trực tuyến, tăng tiện lợi và giảm thời gian tìm kiếm chỗ đỗ; là

giải pháp ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe, giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm thời gian cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương.

- Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh: Quản lý, điều khiển tập trung các hệ thống đèn giao thông thông minh được triển khai tại các giao lộ lớn của các đô thị tại địa phương.

- Hệ thống logistic của tỉnh: Điều hành hoạt động các doanh nghiệp logistic trong tỉnh bao gồm các đơn vị vận tải, các đơn vị dịch vụ logistic, kho bãi; Tổng hợp dữ liệu giúp hoạch định nguồn lực tối ưu của tỉnh thành phố; tích hợp chặt chẽ với các cơ sở dữ liệu quốc gia liên quan đến các doanh nghiệp logistic.

d) Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Đây là lớp giao diện, nơi người dùng (cán bộ, công chức, viên chức, người dân, doanh nghiệp) tương tác với hệ thống và là nơi hiệu quả của toàn bộ Mô hình được đo lường, bao gồm:

- Giao diện tương tác chính: Cổng Dịch vụ công Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động) là hai kênh giao tiếp chính. Ngoài hai kênh giao tiếp chính, các địa phương căn cứ điều kiện thực tế để phát triển các kênh tiếp cận bổ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.

- Bàn làm việc số (Digital Workplace): đây là môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, cơ sở dữ liệu ngành và các công cụ làm việc số (như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số...), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo, GenAI. Nền tảng này thay thế mô hình văn phòng truyền thống, tạo không gian làm việc số dùng chung, hiện đại và linh hoạt cho toàn cơ quan, tổ chức.

- Công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành quốc gia, ngành, lĩnh vực, địa phương. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

- Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs): Là hệ thống các chỉ số đo lường hiệu suất, hiệu quả, được thiết kế để đánh giá sự thành công của toàn bộ Mô hình. Khung KPIs này phải gắn trực tiếp với các mục tiêu tại Nguyên tắc 1 (Quản trị dựa trên kết quả). Các chỉ số phải được đo lường tự động từ dữ liệu thời gian thực của hệ thống.

đ) Người sử dụng

Người sử dụng hoặc đối tượng sử dụng là người dân, doanh nghiệp hoặc cán

bộ, CCVC, các cơ quan tương tác với dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN, bao gồm:

- Các CQNN (G2G): Trong trường hợp này, CQNN sử dụng các dịch vụ từ các CQNN khác để thực hiện công việc hoặc cung cấp dịch vụ cho CQNN khác.
- Doanh nghiệp (G2B): Doanh nghiệp sử dụng các dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN khác nhau.
- Công dân (G2C): Công dân sử dụng các dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN khác nhau.
- Cán bộ, công chức, viên chức nhà nước (G2E): CBCCVN truy cập đến các dịch vụ nội bộ của cơ quan để thực hiện công việc của họ.

e) Quản lý, chỉ đạo, chính sách

Bao gồm công tác chỉ đạo, tổ chức, xây dựng các chính sách, các chuẩn, hướng dẫn, đào tạo, truyền thông để triển khai Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc CQS của 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 nhà nước.

+ Chính sách: Các chính sách, quy định, quy chế, tiêu chuẩn có tính đặc thù của tỉnh phục vụ việc triển khai Khung kiến trúc.

+ 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 hệ thống thông tin.

2. Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

2.1. Nguyên tắc công nghệ

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

+ Nguyên tắc 1: 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.

+ Nguyên tắc 2: Phải xem xét xây dựng các giải pháp dựa trên nền tảng điện toán đám mây.

+ Nguyên tắc 3: 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.

+ Nguyên tắc 4: Ưu tiên ứng dụng các công nghệ mới, hỗ trợ thu thập, phân tích và khai thác dữ liệu (AI, Big Data, IoT), đồng thời đảm bảo các ứng dụng

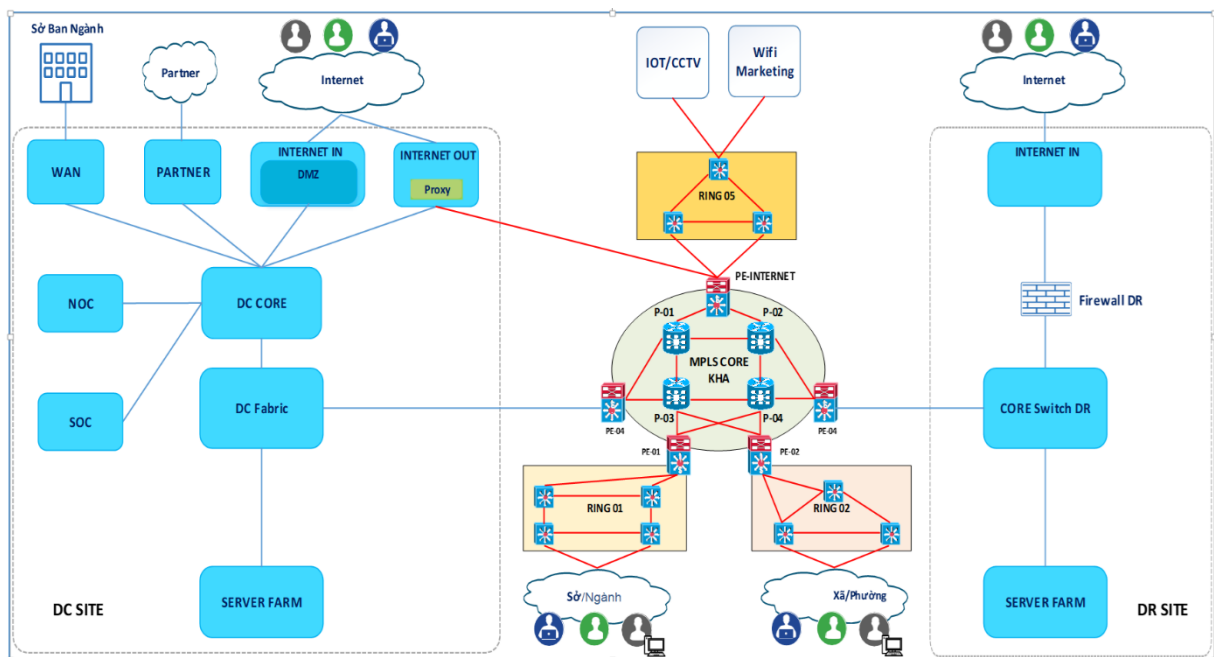
thân thiện, dễ sử dụng, phục vụ trực tiếp nhu cầu của người dân, doanh nghiệp và cán bộ, công chức. Việc ứng dụng công nghệ mới phải xuất phát từ nhu cầu thực tế, gắn với mục tiêu phát triển kinh tế – xã hội, cải cách hành chính và nâng cao chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp; tránh chạy theo xu hướng công nghệ khi chưa mang lại hiệu quả rõ ràng.

- Miền tham chiếu kiến trúc hạ tầng kỹ thuật, công nghệ:



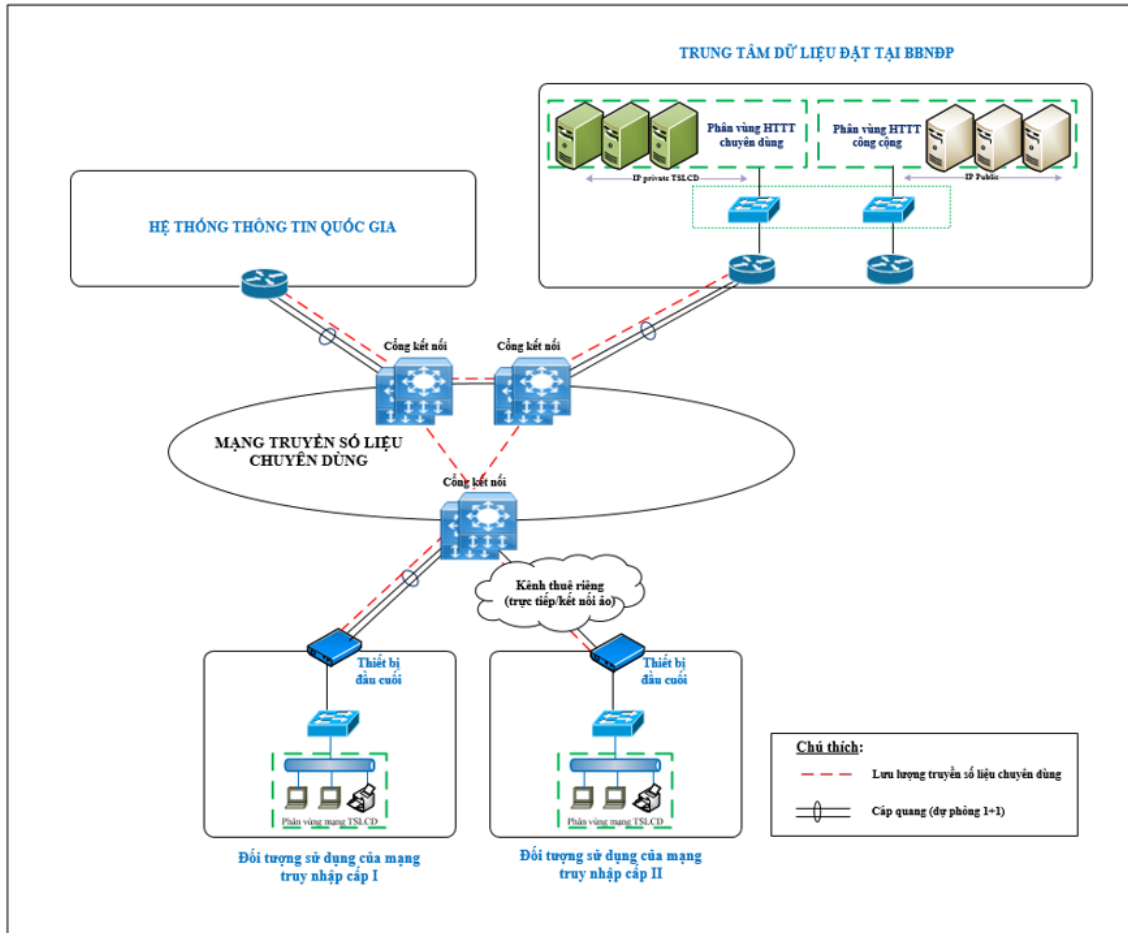
Hình 4. Miền tham chiếu kiến trúc hạ tầng kỹ thuật, công nghệ

2.2. Sơ đồ mạng tổng thể



Hình 5. Mô hình mạng tổng thể

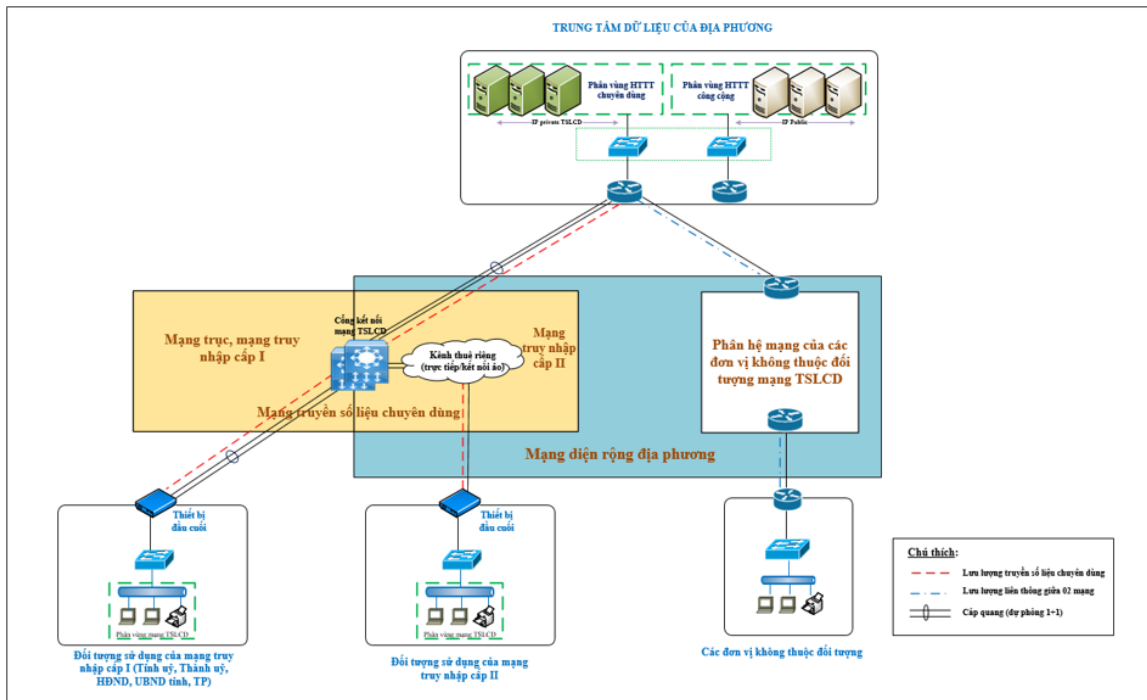
Hệ thống mạng diện rộng WAN sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dùng để tạo một môi trường kết nối băng thông rộng, bảo mật cao đến tất cả các cơ quan (từ cấp tỉnh đến cấp xã), phục vụ việc triển khai ứng dụng và quản lý nhà nước, đồng thời phục vụ cho người lao động và doanh nghiệp một cách thuận tiện nhất.



Hình 6. Mô hình kết nối TTDL với mạng TSLCD

- Mô hình hướng dẫn kết nối trung tâm dữ liệu với Mạng truyền số liệu chuyên dùng.
- Mạng truyền số liệu chuyên dùng kết nối các đối tượng sử dụng của mạng truy nhập cấp I, mạng truy nhập cấp II và trung tâm dữ liệu của bộ, ban, ngành, địa phương qua cổng kết nối.

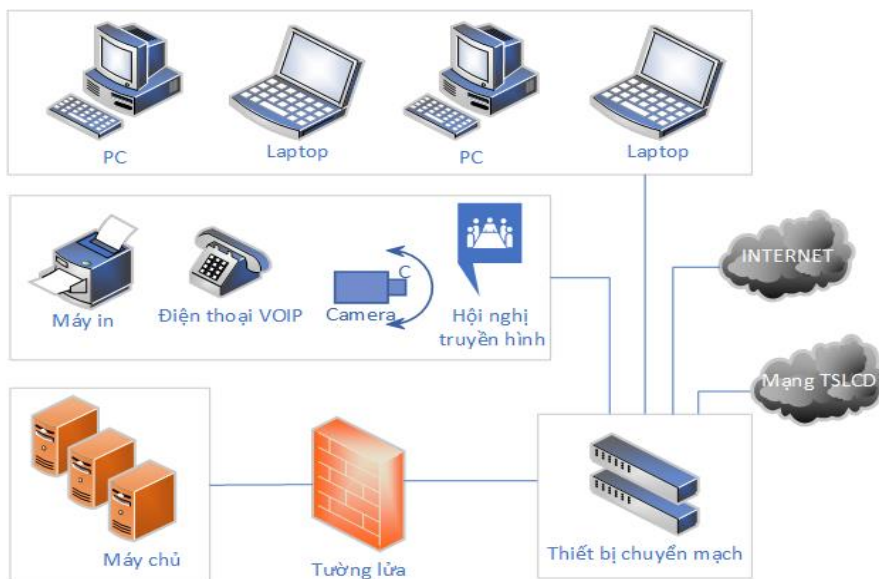
- Mô hình hướng dẫn kết nối các cơ quan, tổ chức vào Mạng truyền số liệu chuyên dùng.



Hình 7. Mô hình kết nối vào mạng TSLCD

- Mạng điện rộng kết nối các cơ quan, tổ chức trên địa bàn bao gồm các đối tượng sử dụng của mạng truy nhập cấp I (Tỉnh ủy, Thành ủy, Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương), đối tượng sử dụng của mạng truy nhập cấp II và các đơn vị không thuộc đối tượng sử dụng của Mạng truyền số liệu chuyên dùng.

Sơ đồ kết nối mạng có dây:



Hình 8. Sơ đồ kết nối mạng có dây

Sơ đồ mạng này áp dụng cho các cơ quan, đơn vị để phục vụ công việc.

Tùy vào mức độ sử dụng và yêu cầu bảo mật để trang bị máy chủ tại các cơ quan, đơn vị (nếu không cần thiết thì có thể không sử dụng máy chủ tại chỗ, việc xử lý hệ thống nằm hoàn toàn trên máy chủ của tại Trung tâm dữ liệu).

Sơ đồ mạng không dây:

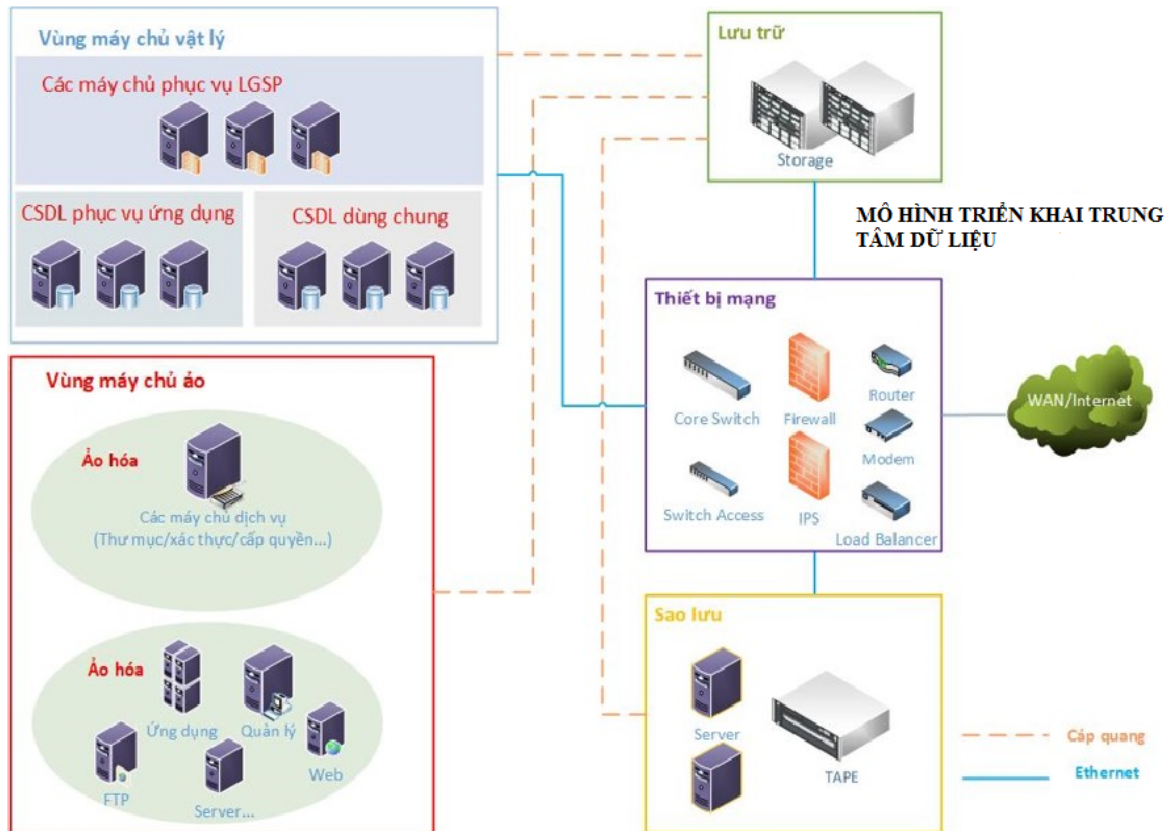


Hình 9. Sơ đồ mạng không dây

Mạng không dây được trang bị tại các cơ quan, đơn vị phục vụ việc truy cập Internet từ các thiết bị di động, máy tính xách tay phục vụ công việc.

2.3. Hạ tầng Trung tâm dữ liệu

Mô hình triển khai Trung tâm dữ liệu



Hình 10. Mô hình tổng quan triển khai trung tâm dữ liệu

Về cơ bản, mô hình tham khảo Trung tâm dữ liệu được chia thành 5 thành phần chính như sau:

Thiết bị mạng:

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

+ Vùng máy chủ vật lý và vùng máy chủ ảo:

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

+ Vùng máy chủ vật lý:

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

+ Vùng máy chủ ảo:

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

+ Lưu trữ:

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

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

+ Sao lưu:

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

+ Các thiết bị khác:

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

- Các dịch vụ cơ sở hạ tầng:

Dịch vụ theo mô hình điện toán đám mây:

+ Bên cạnh việc phát triển Trung tâm dữ liệu vật lý tập trung, việc sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây như: PaaS (máy chủ ứng dụng ảo hóa, máy chủ hệ điều hành ảo hóa, lưu trữ...), IaaS (máy chủ vật lý, chỗ đặt máy chủ vật lý, trang thiết bị kết nối mạng...) cũng giúp cho Tỉnh giải quyết phần nào bài toán về cơ sở hạ tầng, đặc biệt là đối với xu hướng thuê ngoài dịch vụ cơ sở hạ tầng hiện nay;

+ Việc thuê ngoài dịch vụ cơ sở hạ tầng giúp cho Tỉnh không phải đầu tư quá nhiều vào cơ sở hạ tầng công nghệ cũng như nguồn nhân lực để vận hành, trong khi vẫn bảo đảm đầy đủ cơ sở hạ tầng phục vụ cho các cơ quan, đơn vị của Tỉnh theo yêu cầu phát triển chung;

Dịch vụ hạ tầng khóa công khai (PKI): Các dịch vụ về cung cấp chứng thư số, dịch vụ chứng thực số (OCSP, CRL, Time stamp...) cho các cơ quan trong Tỉnh.

- Các ứng dụng cơ sở hạ tầng: Ứng dụng nền tảng của Trung tâm dữ liệu:

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

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

+ Nhanh chóng xác định hiệu năng sử dụng và các vấn đề hiện hữu nhằm đưa ra các biện pháp;

+ Cảnh báo khi hệ thống gặp các sự cố, quá tải, các vấn đề phản hồi hệ thống;

+ Phân tích các lỗi, thống kê lịch sử, hiệu suất theo thời gian thực, phân tích xu hướng của hệ thống;

+ Dễ làm chủ ứng dụng, dễ cài đặt và hỗ trợ đa nền tảng.

2.4. Danh mục các tiêu chuẩn kỹ thuật

Thông tư số 01/2022/TT-BTTTT ngày 17/02/2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông sửa đổi 1:2022 QCVN 102:2016/BTTTT 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 CSDL quốc gia về dân cư.

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 22/2020/TT-BTTTT ngày 07/9/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về yêu cầu kỹ thuật đối với phần mềm ký số, phần mềm kiểm tra chữ ký số.

Thông tư số 02/2021/TT-BTTTT ngày 21/6/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc, định dạng dữ liệu phục vụ kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin báo cáo trong Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia”;

Thông tư số 23/2022/TT-BTTTT ngày 30/11/2022 của Bộ trưởng 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, quy chuẩn kỹ thuật đối với trung tâm dữ liệu.

Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

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 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng 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 cấp bộ, cấp tỉnh.

Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về 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.

Công văn số 1016/BTTTT-CĐSQG ngày 22/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn xây dựng, áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật kết nối, chia sẻ dữ liệu.

Tiêu chuẩn Quốc tế ISO/IEC 18384:2016 về Kiến trúc tham chiếu SOA.

2.5. Xu hướng công nghệ

(1) Mã nguồn mở

Hiện nay, phần mềm có những bước chuyển đổi hết sức mạnh mẽ và hỗ trợ hầu hết cho tất cả các loại ngành nghề từ quản lý nhà nước, công nghiệp, giải trí, dịch vụ... Khả năng tái cấu trúc được đem đến từ các sản phẩm mã nguồn mở, nó giúp cho khả năng phát triển của các loại phần mềm trở nên dễ dàng hơn khi mà các lập trình viên chuyên nghiệp lẫn nghiệp dư đều có thể đóng góp để tối ưu hóa các sản phẩm từ phần mềm tiện ích này.

(2) Trí tuệ nhân tạo

Lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo (AI) đã trải qua những tiến bộ khoa học to lớn trong vài năm qua, từ những cải tiến lớn về sức mạnh xử lý và hiệu quả tính toán đến những hiểu biết mới về nhận dạng đối tượng, ngôn ngữ và học sâu. Trí tuệ nhân tạo đang được sử dụng trong mọi ngành, lĩnh vực, ứng dụng: nhận dạng biển số xe (Giao thông), nhận dạng khuôn mặt (Xã hội), phân loại sản phẩm (Công nghiệp), tư vấn khám chữa bệnh (Y tế)... AI sẽ tiếp tục tác động đến nơi làm việc của con người trong nhiều năm tới và sẽ biến đổi cách mọi người làm việc, thông qua tự động hóa.

Trợ lý ảo (VA – Virtual Assistant): Trợ lý ảo là hệ thống phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo, có khả năng tương tác với con người thông qua văn bản hoặc giọng nói. VA hỗ trợ tự động trả lời câu hỏi, hướng dẫn thủ tục, hỗ trợ ra quyết định, xử lý yêu cầu dịch vụ công, chăm sóc khách hàng và nâng cao trải nghiệm người dùng trên các nền tảng số.

(3) Dữ liệu lớn

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. Thuật ngữ này thường chỉ đơn giản đề cập đến việc sử dụng các phân tích dự báo, phân tích hành vi người dùng, hoặc một số phương pháp phân tích dữ liệu tiên tiến khác trích xuất giá trị từ dữ liệu mà ít khi đề cập đến kích thước của bộ dữ liệu. Vài nghi ngờ cho rằng số lượng của dữ liệu có sẵn hiện nay thực sự lớn, nhưng đó không phải là đặc trưng phù hợp nhất của hệ sinh thái dữ liệu mới này.

(4) Điện toán đám mây

Điện toán đám mây là mô hình cung cấp tài nguyên máy tính cho người dùng tùy theo mục đích sử dụng thông qua kết nối Internet. Nguồn tài nguyên này bao gồm rất nhiều thứ liên quan đến điện toán và máy tính, ví dụ như: phần mềm, dịch vụ, phần cứng,... và sẽ nằm tại các máy chủ ảo (đám mây) trên mạng. Người dùng có thể truy cập vào bất cứ tài nguyên nào trên đám mây. Vào bất kỳ thời điểm nào và ở bất kỳ đâu, chỉ cần kết nối với hệ thống internet.

(5) Công nghệ chuỗi khối

Blockchain được biết đến nhiều nhất với vai trò quan trọng trong các hệ thống tiền điện tử để duy trì hồ sơ giao dịch an toàn và phi tập trung. Tuy nhiên, thực tế là công nghệ này không chỉ giới hạn trong lĩnh vực tiền điện tử. Blockchain có thể được sử dụng như “sổ cái” dữ liệu trong bất kỳ ngành nào để ngăn dữ liệu bị thay đổi hoặc gian lận.

Kể từ khi Bitcoin được giới thiệu vào năm 2009, việc sử dụng Blockchain đã bùng nổ thông qua việc tạo ra nhiều loại tiền điện tử, ứng dụng tài chính phi tập trung (DeFi), mã thông báo không thể thay thế (NFT) và hợp đồng thông minh. Điểm đặc biệt của Blockchain là tính phân quyền và không tập trung. Không có một tổ chức nào quản lý sổ cái này. Thay vào đó, mỗi nút trong mạng lưới Blockchain sẽ giữ một bản sao của sổ cái, đảm bảo tính minh bạch và khó bị tấn công hay gian lận. Mỗi khi một giao dịch mới được thêm vào, nó phải được xác nhận bởi một số lượng lớn các nút trong mạng, qua đó đảm bảo tính chính xác và an toàn của thông tin.

(6) Internet vạn vật (IoT)

Internet Vạn Vật, hay cụ thể hơn là Mạng lưới vạn vật kết nối Internet hoặc là Mạng lưới thiết bị kết nối Internet (tiếng Anh: Internet of Things, viết tắt IoT) là một liên mạng, trong đó các thiết bị, phương tiện vận tải (được gọi là "thiết bị kết nối" và "thiết bị thông minh"), phòng ốc và các trang thiết bị khác được nhúng với các bộ phận điện tử, phần mềm, cảm biến, cơ cấu chấp hành cùng với khả năng kết nối mạng máy tính giúp cho các thiết bị này có thể thu thập và truyền tải dữ liệu.

IoT là một kịch bản của thế giới, khi mà mỗi đồ vật, con người được cung cấp một định danh của riêng mình, và tất cả có khả năng truyền tải, trao đổi thông tin, dữ liệu qua một mạng duy nhất mà không cần đến sự tương tác trực tiếp giữa người với người, hay người với máy tính. IoT đã phát triển từ sự hội tụ của công nghệ không dây, công nghệ vi cơ điện tử và Internet. Nói đơn giản là một tập hợp các thiết bị có khả năng kết nối với nhau, với Internet và với thế giới bên ngoài để thực hiện một công việc nào đó.

2.6. Nguyên tắc an toàn thông tin

- 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 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; Bảo đảm 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.

- 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 bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- 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 bảo đảm 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.

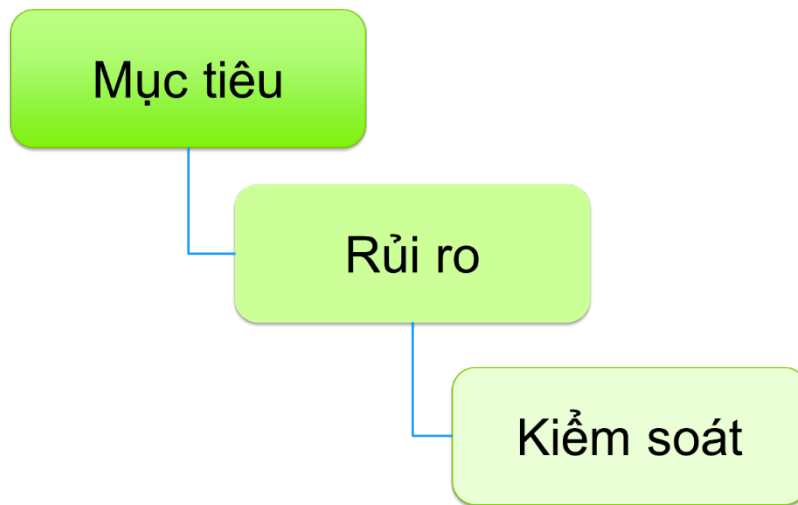
- Nguyên tắc thứ tư: Sử dụng chung xác thực người dùng

Phát biểu nguyên tắc: Phải hỗ trợ sử dụng chung khung xác thực người dùng tại tất cả các mức của Kiến trúc CQS. 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.

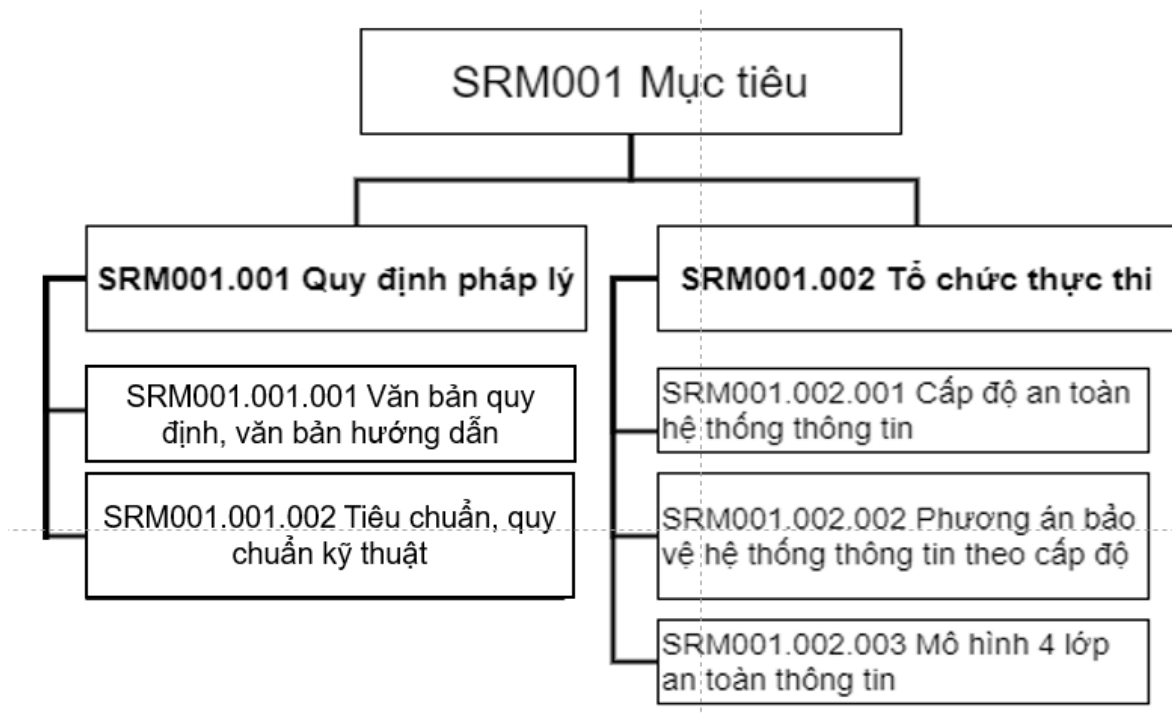
Sự cần thiết: Cho phép dễ dàng truy cập với những người dùng đã được xác thực; Các tiếp cận này loại bỏ sự trùng lặp và nhận được sự tiết kiệm về kinh tế.

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.

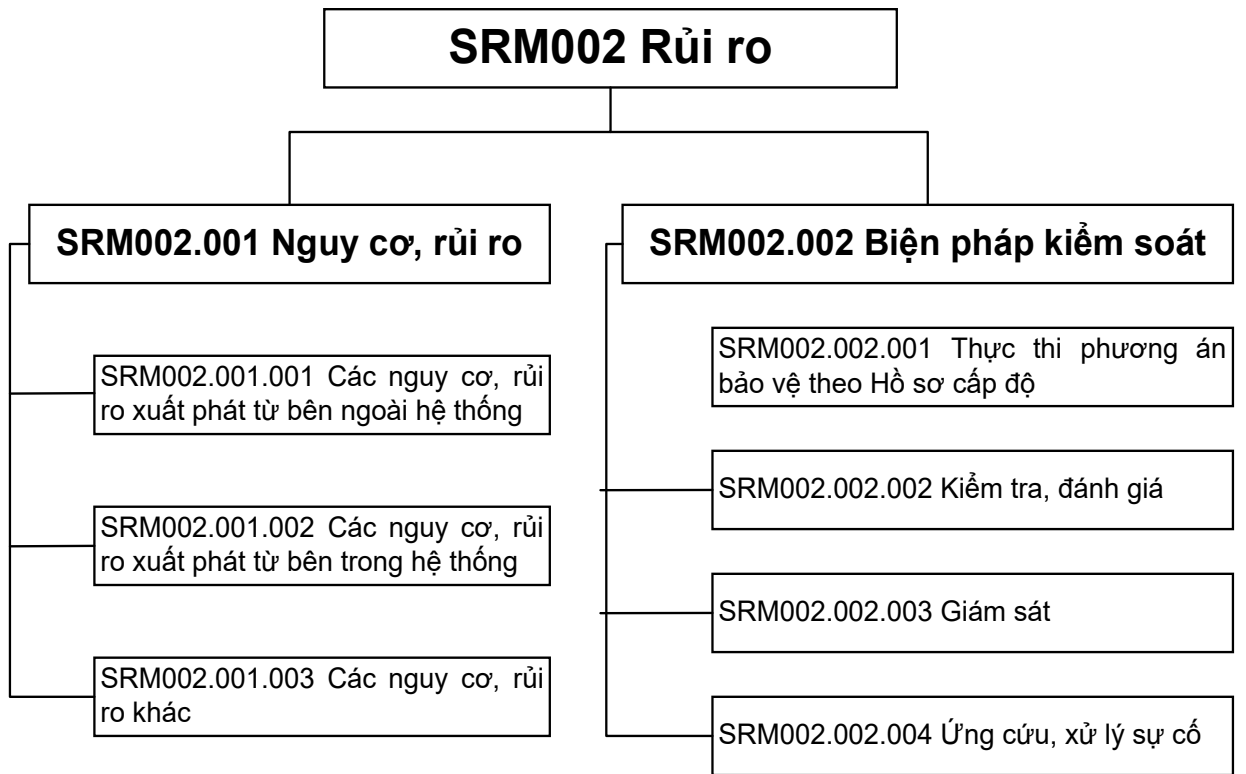
- Miền tham chiếu kiến trúc an toàn thông tin:



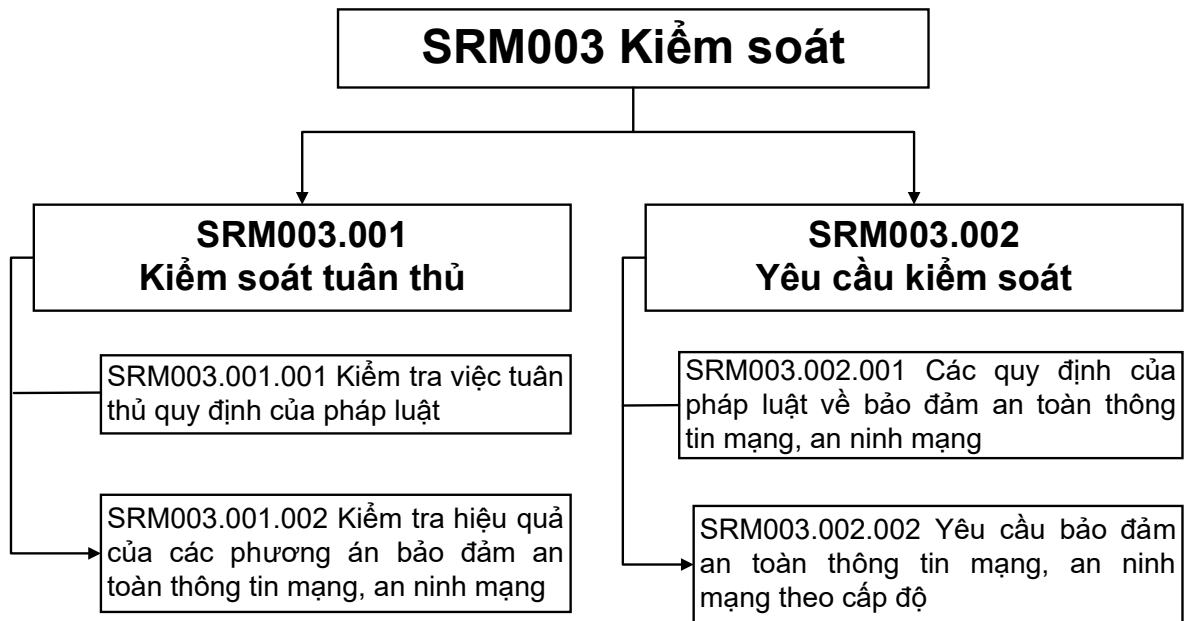
Hình 11. Miền tham chiếu kiến trúc an toàn thông tin



Hình 12. Cấu trúc phân cấp mục tiêu



Hình 13. Cấu trúc phân cấp rủi ro



Hình 14. Cấu trúc phân cấp kiểm soát

2.7. Các loại kiểm soát an toàn thông tin

- Triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ:

Để có phương án bảo vệ phù hợp, cần xác định các yêu cầu an toàn đối với cấp độ tương ứng của hệ thống thông tin theo quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Sau khi xác định được cấp độ của hệ thống và xây dựng phương án bảo vệ tương ứng, cần hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

Sau khi hồ sơ đề xuất cấp độ được phê duyệt, cần triển khai phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo phương án đã được phê duyệt trong hồ sơ đề xuất cấp độ, trong đó chú ý:

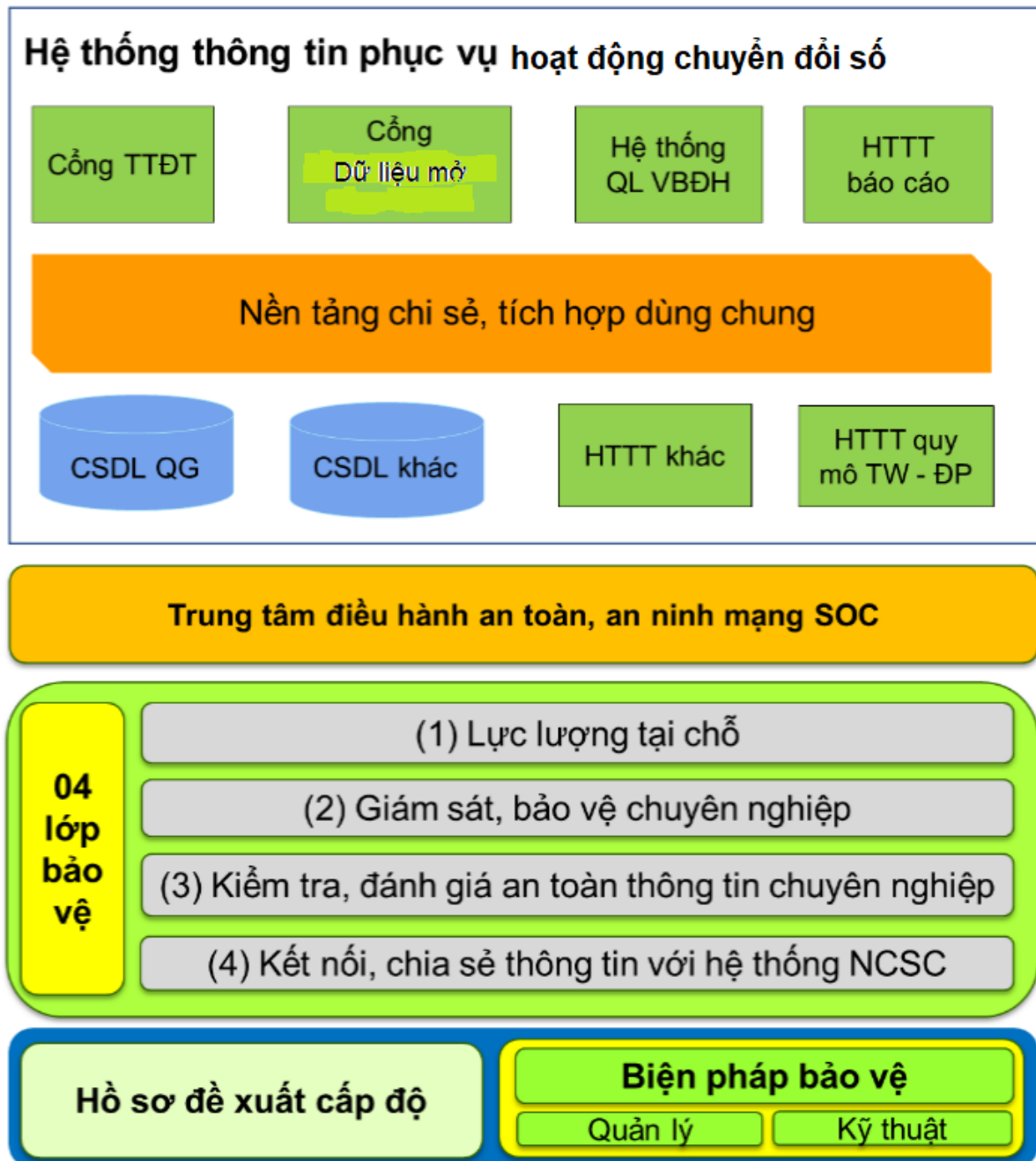
(1) Phương án bảo đảm ATTT trong hồ sơ đề xuất cấp độ là sở cứ để đề nghị đầu tư nâng cấp hệ thống thông tin trong trường hợp hệ thống hiện tại chưa đáp ứng các yêu cầu an toàn theo quy định;

(2) Phương án và kết quả thực hiện phương án bảo vệ trong hồ sơ đề xuất cấp độ là cơ sở để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, đánh giá sự tuân thủ của cơ quan tổ chức đối với các quy định về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và đánh giá hiệu quả của phương án bảo vệ.

- Triển khai Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng:

Việc triển khai Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng cần được thực hiện ưu tiên triển khai theo hình thức thuê dịch vụ của doanh nghiệp một cách phù hợp, trừ những hệ thống có lưu trữ, xử lý thông tin bí mật nhà nước hoặc hệ thống không thể thuê dịch vụ của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật.

2.8. Mô hình an toàn thông tin



Hình 15. Mô hình an toàn thông tin

Mô hình đảm bảo ATTT tổng thể bao gồm các thành phần: (1) Hệ thống thông tin phục vụ phát triển CPS; (2) Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng; (3) Mô hình tổ chức “04 lớp” bảo đảm ATTT; (4) Mô hình tham chiếu về biện pháp quản lý ATTT; (5) Mô hình tham chiếu về giải pháp, công nghệ; (6) Mô hình tham chiếu Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng.

Trung tâm giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC) của tỉnh phục vụ hoạt động hỗ trợ giám sát, phòng chống tấn công mạng và điều phối ứng cứu sự cố ATTT.

- Các thành phần bảo đảm an toàn thông tin:

Việc bảo đảm ATTT phục vụ phát triển CPS phải thống nhất, đồng bộ các hệ thống thành phần trong mô hình. Các hệ thống thành phần cần bảo đảm ATTT phục vụ hoạt động của Tỉnh bao gồm nhưng không giới hạn các thành phần sau:

(1) Công TTĐT;

(3) Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành, Hệ thống Quản lý tài liệu lưu trữ điện tử;

(4) Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh;

(5) Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung (LGSP) của tỉnh;

(6) Các hệ thống CSDL phục vụ phát triển Khung kiến trúc số của tỉnh;

(7) Các hệ thống thông tin khác phục vụ phát triển Khung kiến trúc số của tỉnh;

*** Mô hình tổ chức “04 lớp” bảo đảm ATTT:**

Công tác bảo đảm ATTT nói chung và công tác bảo đảm ATTT phải được thực hiện một cách tổng thể, đồng bộ theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 06/7/2019. Theo đó, cơ quan, tổ chức triển khai bảo đảm ATTT cho hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý theo mô “4 lớp”: (1) Lực lượng tại chỗ, (2) Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp, (3) Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ, (4) Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia.

2.9. Phương án bảo đảm an toàn thông tin

- Bảo đảm an toàn mạng:

Thiết kế phương án bảo đảm ATTT: 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 CSDL; 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.

- 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.

- 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 áp dụng 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.

- 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...

2.10. Phương án quản lý an toàn thông tin

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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

binh 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.

2.11. Phương án dự phòng thảm họa

Tổ chức xây dựng và triển khai kế hoạch ứng phó sự cố bảo đảm ATTT mạng theo quy định tại Điều 16, Quyết định số 05/2017/NĐ-CP ngày 16/3/2017 quy

định về hệ thống phương án ứng cứu khẩn cấp bảo đảm ATTT mạng quốc gia. Theo đó, cần thực hiện:

(1) Khảo sát và thực hiện đánh giá rủi ro để xác định các nguy cơ, sự cố ATTT có thể xảy ra đối với hệ thống;

(2) Đánh giá và phân loại các nguy cơ, sự cố ATTT;

(3) Xây dựng phương án, quy trình xử lý các sự cố, bao gồm nhưng không giới hạn các nhóm sự cố sau:

+ Sự cố do bị tấn công mạng: Tấn công từ chối dịch vụ, Tấn công giả mạo, Tấn công sử dụng mã độc, Tấn công truy cập trái phép, chiếm quyền điều khiển, Tấn công thay đổi giao diện, Tấn công mã hóa phần mềm, dữ liệu, thiết bị, Tấn công phá hoại thông tin, dữ liệu, phần mềm, Tấn công nghe trộm, gián điệp, lấy cắp thông tin, dữ liệu, Tấn công tổng hợp sử dụng kết hợp nhiều hình thức.

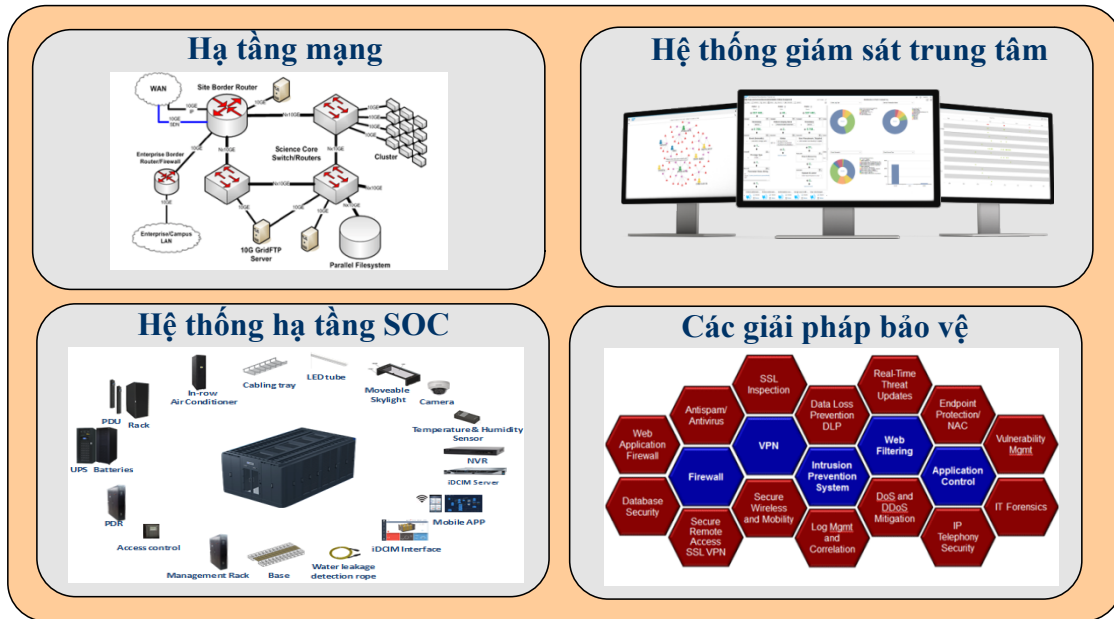
+ Sự cố do lỗi của hệ thống, thiết bị, phần mềm, hạ tầng kỹ thuật: Sự cố nguồn điện, Sự cố đường kết nối Internet, Sự cố do lỗi phần mềm, phần cứng, ứng dụng của hệ thống thông tin, Sự cố liên quan đến quá tải hệ thống, Sự cố khác do lỗi của hệ thống, thiết bị, phần mềm, hạ tầng kỹ thuật.

+ Tình huống sự cố do lỗi của người quản trị, vận hành hệ thống: Lỗi trong cập nhật, thay đổi, cấu hình phần cứng, Lỗi trong cập nhật, thay đổi, cấu hình phần mềm; Lỗi liên quan đến chính sách và thủ tục ATTT, Lỗi liên quan đến việc dừng dịch vụ vì lý do bắt buộc, Lỗi khác liên quan đến người quản trị, vận hành hệ thống.

(4) Xây dựng kịch bản và tổ chức diễn tập để thực hành phương án ứng cứu sự cố được xây dựng.

2.12. Phương án giám sát liên tục công tác bảo đảm ATTT

Mô hình SOC bao gồm 04 thành phần cơ bản như hình dưới đây:



Hình 16. Mô hình thành phần SOC

(1) Hạ tầng mạng: Bao gồm các thiết bị mạng, thiết bị bảo mật, hệ thống lưu trữ và các thiết bị phụ trợ khác phục vụ hoạt động của SOC;

(2) Hệ thống hạ tầng SOC: Bao gồm hạ tầng, trang thiết bị, máy móc để đảm bảo các yêu cầu an toàn về vật lý như điều hòa, độ ẩm, điện, điện từ, kiểm soát vào ra...;

(3) Hệ thống giám sát trung tâm: Là thành phần quan trọng nhất của hệ thống, cho phép thu thập log, quản lý, giám sát, điều tra và xử lý sự cố;

(4) Các giải pháp bảo vệ: Bao gồm tập hợp các thiết bị, giải pháp bảo mật để bảo vệ hệ thống SOC và quản lý tập trung các giải pháp Endpoint được triển khai tại các hệ thống thông tin cần bảo vệ.

Các thành phần của SOC được mô tả cụ thể dưới đây:

a) Hạ tầng mạng: Hạ tầng mạng được thiết kế bao gồm 05 phân hệ cơ bản sau:

- Phân hệ kết nối ra bên ngoài (Outside): Là phân hệ kết nối SOC với các hệ thống bên ngoài và mạng Internet thông qua các kết nối mạng TSLCD, WAN và Internet. Phân hệ này bao gồm các thiết bị cơ bản sau: Thiết bị định tuyến chuyên dụng để đón các đường kết nối; Hệ thống tường lửa để kiểm soát truy cập ra, vào hệ thống; Hệ thống VPN và hệ thống phòng, chống tấn công DoS/DDOS.

- Phân hệ cho hệ thống SOC được chia thành các vùng mạng chức năng sau: Phân vùng cho hệ thống giám sát trung tâm quy hoạch cho các thành phần giám sát trung tâm; Phân vùng cho hệ thống quản lý Endpoint tập trung; Phân vùng cho

các hệ thống quản lý, vận hành, bao gồm các giải pháp bảo vệ các thành phần trong Phân hệ SOC và TTDL (Data Center).

- Phân hệ cho hệ thống SOC có hệ thống tường lửa, Core Switch và Access Switch, Hệ thống lưu trữ để kết nối, quản lý truy cập giữa các hệ thống thành phần trong phân hệ này với nhau và quản lý truy cập giữa vùng Outsite và vùng TTDL.

- Phân hệ lưu trữ cần được thiết lập để lưu trữ và quản lý tập trung log từ các thiết bị mạng, bảo mật, máy chủ, ứng dụng tại SOC, TTDL và log từ các hệ thống cần bảo vệ gửi về. Hệ thống lưu trữ cần bảo đảm về dung lượng lưu trữ theo yêu cầu giám sát thực tế của từng đơn vị.

- Phân hệ mạng lõi (System Core SW): Là hệ thống thiết bị chuyển mạch có băng thông và tốc độ chuyển mạch mạng rất lớn, có nhiệm vụ kết nối các phân vùng Outsite, SOC và TTDL lại với nhau.

- Phân hệ cho TTDL là phân hệ phục vụ hoạt động cung cấp dịch vụ, ứng dụng CNTT. Phân hệ này được chia thành các phân vùng: Vùng DMZ để đặt các máy chủ cung cấp dịch vụ trực tiếp ra bên ngoài Internet; Vùng máy chủ nội bộ để đặt các máy chủ có yêu cầu bảo mật cao, không được kết nối trực tiếp với Internet; Vùng máy chủ CSDL để đặt các máy chủ CSDL của hệ thống. Ngoài ra, Phân hệ này cũng có phân vùng cho hệ thống lưu trữ. Hệ thống lưu trữ cần tách riêng về vật lý hoặc logic với hệ thống lưu trữ của phân hệ SOC.

- Hệ thống trích rút dữ liệu chuyên dụng (Network-TAP): Hệ thống này là các thiết bị chuyên dụng được dùng để sao chép dữ liệu (log thô) tại các điểm cần giám sát. Các điểm cần giám sát trên hệ thống bao gồm: Các điểm tại các Router biên kết nối ra các mạng bên ngoài; Các điểm ra vào các vùng mạng chức năng DMZ, Máy chủ nội bộ, CSDL, Vùng quản trị...

b) Hệ thống giám sát trung tâm:

Hệ thống giám sát trung tâm bao gồm 04 thành phần: Thu thập và quản lý log, Thành phần quản lý trung tâm, Thành phần giám sát tổng thể và Thành phần điều tra và xử lý sự cố.

- Thành phần thu thập và quản lý log: Thành phần này cho phép thu thập, chuẩn hóa và quản lý log từ các thành phần trong SOC, TTDL và các hệ thống quan trắc cơ sở của các hệ thống bên ngoài phục vụ hoạt động giám sát.

Dữ liệu thu thập cơ bản bao gồm:

- (1) Log từ các thiết bị mạng, thiết bị bảo mật;
- (2) Log từ các máy chủ và ứng dụng;

(3) Log thô (nếu có) là các gói tin được thu thập trực tiếp trên môi trường mạng tại các điểm giám sát sử dụng thiết bị TAP chuyên dụng hoặc thực hiện SPAN trên các thiết bị Switch của hệ thống.

Sau khi dữ liệu được thu thập và chuẩn hóa, dữ liệu này là dữ liệu đầu vào của thành phần giám sát tổng thể phục vụ hoạt động phân tích, giám sát, truy vết và xử lý sự cố.

- Thành phần giám sát tổng thể (Security Analytic/SIEM):

Đây là thành phần lõi, cung cấp khả năng kết nối, thu thập thông tin từ các hệ thống khác cho phép tổng hợp tất cả thông tin và giúp tương tác, kết nối các thành phần khác của SOC. Dữ liệu thu thập được từ các hệ thống quan trắc cơ sở sẽ được tập hợp vào hệ thống giám sát nền tảng này và tiến hành phân tích dữ liệu trước khi tiến hành các phân tích chuyên sâu hơn.

Thành phần giám sát tổng thể cũng hỗ trợ giám sát và phát hiện hành vi bất thường (Anomaly detection) và điều tra, xử lý các sự cố (Investigation). Thành phần này sử dụng các dữ liệu thu thập được từ các thành phần trong hệ thống để tiến hành các phân tích chuyên sâu, liên kết tương quan dữ liệu nhằm phát hiện ra các nguy cơ, sự cố, tấn công mạng. Thành phần này cung cấp giao diện thống kê các sự kiện, các cảnh báo sớm, các sự cố đang xử lý, các lỗ hổng, các cuộc tấn công vào hệ thống trên một hệ thống giao diện tổng thể giúp bao quát được toàn bộ tình hình ATTT của hệ thống cần bảo vệ.

Thành phần này cũng cho phép kết hợp các nguồn mối đe dọa ATTT (Threat Intelligence) từ các tổ chức bên ngoài nhằm cập nhật các nguy cơ mất ATTT kịp thời.

Đồng thời, khi có các sự cố xảy ra, thành phần này cũng giúp các chuyên gia phân tích và hỗ trợ điều tra xử lý các sự cố và cho phép tương tác với các thiết bị khác để chống lại các tấn công (Incident response).

- Thành phần quản lý (Management):

Thành phần quản lý bao gồm các chức năng chính như:

(1) Chức năng quản lý tài sản cho phép quản lý các thành phần: máy chủ, thiết bị và các thành phần có kết nối mạng vào hệ thống. Thành phần này cho phép quản lý truy cập, giám sát trạng thái hoạt động ở lớp mạng, hệ điều hành và ứng dụng tập trung;

(2) Chức năng quản lý rủi ro cho phép quản lý các nguy cơ, rủi ro mất ATTT có thể xảy ra với hệ thống. Các nguy cơ, rủi ro có thể đến từ hạ tầng, ứng dụng, con người, công nghệ và quy trình quản lý hệ thống. Thành phần này được kết nối với thành phần giám sát tổng thể để cung cấp thông tin đầu vào cho phép giám sát

để tiến hành phân tích tương quan dữ liệu lỗ hổng với các dữ liệu khác trên hệ thống;

(3) Chức năng quản lý chính sách cho phép quản lý các quy trình, chính sách đã và đang được thực thi trong tổ chức, bảo đảm các chính sách này được thực thi, áp dụng trên các thiết bị trong hệ thống.

- Thành phần điều tra và xử lý sự cố (Incident Response):

Thành phần này cho phép thực thi các hành động cụ thể căn cứ vào kết quả đầu ra của thành phần giám sát tổng thể. Thành phần giám sát tổng thể sẽ đưa ra các cảnh báo, căn cứ vào mức độ của mỗi cảnh báo, người quản trị có thể thực hiện điều tra, phân tích ở mức sâu để xác minh sự cố và đưa ra các hành động xử lý.

c) Thành phần các giải pháp bảo vệ: Các giải pháp bảo vệ cơ bản bao gồm các giải pháp sau:

- Giải pháp phát hiện và ứng phó điểm cuối EDR:

Giải pháp phát hiện và ứng phó điểm cuối (EDR: Endpoint Detection and Response) cho phép tạo thêm lớp bảo vệ cho các máy trạm bên cạnh các giải pháp bảo vệ và phần mềm diệt virus. Giải pháp này cung cấp khả năng phát hiện bất thường dựa trên hành vi và cho cái nhìn sâu hơn về các thông tin cụ thể có liên quan trên điểm cuối để phát hiện và giảm thiểu các mối đe dọa.

- Giải pháp quản lý lỗ hổng:

Giải pháp này cho phép dò quét lỗ hổng bằng các phương thức chủ động hoặc bị động trên các thiết bị mạng, máy chủ, máy trạm để thu thập các thông tin nhằm phát hiện ra các lỗ hổng, dữ liệu nhạy cảm, các kết nối bất thường... Các thông tin này sau khi được xử lý sẽ tổng hợp kết quả và gửi về thành phần giám sát trung tâm để tiến hành liên kết thông tin với các dữ liệu khác.

- Giải pháp dò quét lỗ hổng bảo mật trên các ứng dụng:

Giải pháp này cho phép dò quét lỗ hổng ứng dụng, cơ sở dữ liệu để đánh giá được tình trạng bảo mật hiện tại của ứng dụng. Giúp SOC kịp thời đưa ra các biện pháp khắc phục và tránh các rủi ro có thể xảy ra.

- Giải pháp tường lửa:

Hệ thống tường lửa là giải pháp sử dụng để phân chia và kiểm soát truy cập giữa các vùng mạng trong một hệ thống. Các hệ thống tường lửa thế hệ mới cho phép tích hợp các tính năng bảo mật trên một nền tảng phần cứng.

- Giải pháp kiểm soát truy cập:

Giải pháp này cho phép quản lý các thiết bị đầu cuối, thiết bị mạng khi kết nối, hoạt động trong hệ thống bảo đảm sự tuân thủ theo một chính sách quản lý chung.

- Giải pháp quản lý truy cập đặc quyền:

Giải pháp này cho phép quản lý tập trung các tài khoản quản trị hệ thống trong việc truy cập tài nguyên và thiết lập, thay đổi chính sách, cấu hình trên hệ thống.

- Giải pháp phòng chống DoS/DDoS:

Giải pháp này cho phép phát hiện và phòng, chống tấn công từ chối dịch vụ DoS/DDoS đã biết và zero-day nhằm bảo đảm tính khả dụng của hệ thống, ứng dụng và dịch vụ. Giải pháp này có thể triển khai theo nhiều hình thức khác nhau như thuê dịch vụ của doanh nghiệp hoặc đầu tư triển khai giải pháp tại các hệ thống được bảo vệ. Tuy nhiên, việc đầu tư giải pháp tại các hệ thống được bảo vệ chỉ hiệu quả với các dạng tấn công DoS/DDoS vào lớp ứng dụng khi lưu lượng tấn công nhỏ hơn băng thông kết nối mạng của hệ thống bị tấn công.

- Giải pháp phòng chống mã độc cho máy chủ, máy trạm:

Giải pháp này được triển khai dưới dạng phần mềm được cài đặt trên máy chủ, máy trạm. Giải pháp này cho phép bảo vệ các máy chủ, máy trạm trước các nguy cơ tấn công, lây nhiễm phần mềm độc hại.

- Giải pháp tường lửa ứng dụng Web:

Giải pháp này cho phép bảo vệ ứng dụng Web trước các tấn công mức ứng dụng sử dụng chức năng phân tích sâu vào ứng dụng Web, cấu trúc dữ liệu cũng như logic hoạt động bình thường của ứng dụng.

- Giải pháp bảo đảm ATTT cho hệ thống thư điện tử:

Giải pháp này cho phép bảo vệ ứng dụng thư điện tử trước các tấn công mức ứng dụng sử dụng từ bên ngoài Internet. Giải pháp này hoạt động như một tường lửa lớp ứng dụng cho phép giám sát và kiểm soát mọi yêu cầu gửi đến, kiểm tra tính hợp lệ trước khi chuyển tới hệ thống thư điện tử.

- Hệ thống VPN:

Giải pháp này cho phép các hệ thống khác nhau hoặc máy trạm từ xa kết nối với một hệ thống thông tin thông qua một đường hầm ảo (tunnel). Giao thức VPN sử dụng công nghệ mã hóa, xác thực và chống chối bỏ cho phép dữ liệu trao đổi được bảo vệ an toàn khi đi qua môi trường Internet.

d) Hệ thống hạ tầng SOC:

- Hệ thống máy tính chuyên dùng phục vụ giám sát được thiết kế bao gồm:

- (1) Máy tính xách tay chuyên dùng phục vụ giám sát;
- (2) Máy tính để bàn chuyên dùng phục vụ giám sát;
- (3) Hệ thống UPS dùng cho máy giám sát.

Các máy tính chuyên dùng được cài đặt các chương trình, các công cụ, các phần mềm phục vụ quá trình giám sát.

- Hệ thống màn hình chuyên dụng cho giám sát bao gồm:

(1) Hệ thống màn hình chuyên dụng cho giám sát được thiết kế có chức năng hiển thị hình ảnh cho hệ thống Camera giám sát và hệ thống máy chủ quản trị;

(2) Hệ thống màn hình ghép thường được ghép bởi 06 màn hình cho phép hiển thị thông tin giám sát với khung hình lớn. Các màn hình hiển thị, thiết bị điều khiển, cáp kết nối tạo thành một hệ thống Videowall.

- Hệ thống bàn ghế cho phòng giám sát:

Bàn ghế chuyên dụng phục vụ công tác giám sát, ứng cứu được lắp đặt tại phòng giám sát, vận hành ATTT cũng là nơi lắp đặt hệ thống màn hình chuyên dụng phục vụ giám sát.

- Hệ thống kiểm soát ra vào (Access Control):

Hệ thống kiểm soát ra vào cho phép kiểm soát những truy cập vào trung tâm để giám sát và phát hiện những truy cập không được phép. Hệ thống này bao gồm các thành phần sau:

- (1) Máy kiểm soát cửa vào/ra, vân tay;
- (2) Thẻ cảm ứng từ; (3) Khóa điện từ;
- (4) Bộ nguồn dự phòng;
- (5) Nút nhấn mở cửa khẩn cấp.

- Thiết kế cơ sở hệ thống camera giám sát CCTV:

Hệ thống camera giám sát cho phép quan sát và ghi lại mọi hoạt động diễn ra trong SOC bằng hình ảnh, bao gồm các thành phần chính như sau: (1) Đầu ghi hình và phần mềm quản lý; (2) Camera giám sát để theo dõi liên tục các khu vực chức năng trong SOC; (3) Mạng truyền tín hiệu, cáp điều khiển, các kết nối bên trong hệ thống; (4) Thành phần lưu trữ (Sử dụng ổ cứng HDD chuyên dụng hoặc hệ thống lưu trữ của SOC); (5) Hệ thống màn chiếu.

- Hệ thống sàn nâng kỹ thuật:

Hệ thống sàn nâng bảo vệ hệ thống dây điện, cáp điện hay bất kì vật liệu gì để dưới sàn tránh được sự xâm hại của côn trùng, hóa chất hay không khí nóng ẩm của mặt sàn bê tông bằng hệ thống giá đỡ được thiết kế phù hợp cho từng công trình, từng loại thiết bị đặt trên sàn phụ.

2.13. Phương án đánh giá, duy trì công tác bảo đảm ATTT

Tổ chức thực hiện kiểm tra, đánh giá ATTT theo quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT. 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 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.

Thẩm quyền, phạm vi và nội dung kiểm tra đánh giá phù hợp với quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT.

Nội dung kiểm tra, đánh giá ATTT cơ bản bao gồm các nội dung sau:

- (1) Kiểm tra, đánh giá về thiết kế, cấu hình bảo mật của hạ tầng mạng;
- (2) Kiểm tra, đánh giá lỗ hổng, điểm yếu ATTT trên thiết bị mạng, thiết bị bảo mật;
- (3) Kiểm tra, đánh giá lỗ hổng, điểm yếu ATTT trên máy chủ;

(4) Kiểm tra, đánh giá lỗ hổng, điểm yếu ATTT trên ứng dụng;

(5) Kiểm tra, đánh giá lỗ hổng, điểm yếu ATTT trên các thiết bị đầu cuối.

2.14. Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị

- Trung tâm Dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì xây dựng và vận hành. Đây là hạ tầng trung tâm, cung cấp tài nguyên tính toán, lưu trữ, sao lưu dự phòng một cách tập trung, thống nhất, hiệu năng cao và bảo đảm an toàn, an ninh ở cấp độ cao nhất cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị.

- Mạng thông tin diện rộng của Đảng có độ tin cậy và bảo mật cao nhất, được định hướng phát triển thành mạng lõi dùng chung cho các kết nối và trao đổi thông tin yêu cầu độ mật, độ tin cậy cao nhất của các cơ quan trong hệ thống chính trị (Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam). Việc xác định là mạng lõi mang ý nghĩa chiến lược, bảo đảm sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp của Đảng trong không gian số và tạo ra hạ tầng truyền dẫn an toàn, đáng tin cậy cho các hoạt động chỉ đạo, điều hành cốt yếu của quốc gia.

- Mạng Truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước (Mạng TSLCD) là mạng được sử dụng trong hoạt động truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước, để kết nối các cơ quan, được duy trì và phát triển để đảm bảo an toàn thông tin, tách biệt với mạng Internet công cộng, phục vụ các hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng, Nhà nước các cấp.

- Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia: gồm chuỗi các giải pháp bảo vệ an ninh mạng vòng ngoài, dùng chung cho các hệ thống thông tin, tài nguyên trọng yếu trên Internet của các ban, bộ, ngành, địa phương, cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam; nhằm đảm bảo an ninh mạng và an toàn thông tin, góp phần bảo vệ chủ quyền số và đảm bảo vững chắc thành quả của quá trình chuyển đổi số quốc gia trước các mối đe dọa an ninh mạng ngày càng phức tạp.

- Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ quản, cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số để xác thực và bảo đảm tính pháp lý, toàn vẹn cho các văn bản, giao dịch điện tử trong các cơ quan thuộc trong hệ thống chính trị.

- Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt: Sử dụng các công nghệ kết nối phù hợp (Internet vệ tinh, di động 4G/5G,...) để đảm bảo kết nối ổn định.

- Hạ tầng bảo đảm an ninh, an toàn dữ liệu đầu cuối: Do chủ quản hệ thống thông tin đầu cuối chịu trách nhiệm triển khai.

- Giải pháp bảo mật cho hệ thống gửi, nhận văn bản mật từ Trung ương đến cấp xã và liên thông với các cơ quan khối chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội; triển khai các giải pháp bảo mật dữ liệu cho các phần mềm, ứng dụng.

- Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng: phục vụ kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng với các hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử sử dụng chữ ký số để bảo đảm tính xác thực, tính toàn vẹn và tính chống chối bỏ của thông điệp dữ liệu.

- Hạ tầng ICT cấp xã bao gồm: Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và mạng Internet), mạng truyền số liệu chuyên dùng, hệ thống wifi công cộng, hệ thống Internet vạn vật, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.

3. Dữ liệu và nền tảng lõi

3.1. Nguyên tắc dữ liệu

- Nguyên tắc 1: Dữ liệu xây dựng phải chia sẻ được giữa các cơ quan (sở, ban ngành) và giữa các hệ thống với nhau. (Cần phải xác định cơ quan nào sẽ sở hữu/quản lý CSDL nào. Đối với CSDL do cơ quan sở hữu, đó là CSDL chính thống, là dữ liệu gốc được tạo ra và được cập nhật hoặc xóa)

- 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 bảo đảm 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 phải dễ tìm kiếm, truy vấn, cho kết quả chính xác và phải được cung cấp từ nguồn tin cậy

- Nguyên tắc 6: Các cơ quan, tổ chức, cá nhân xử lý cùng loại nghiệp vụ phải trên cùng dữ liệu và biết rõ nguồn gốc dữ liệu đó.

3.2. Mô hình dữ liệu

3.2.1. Mô hình tham chiếu dữ liệu

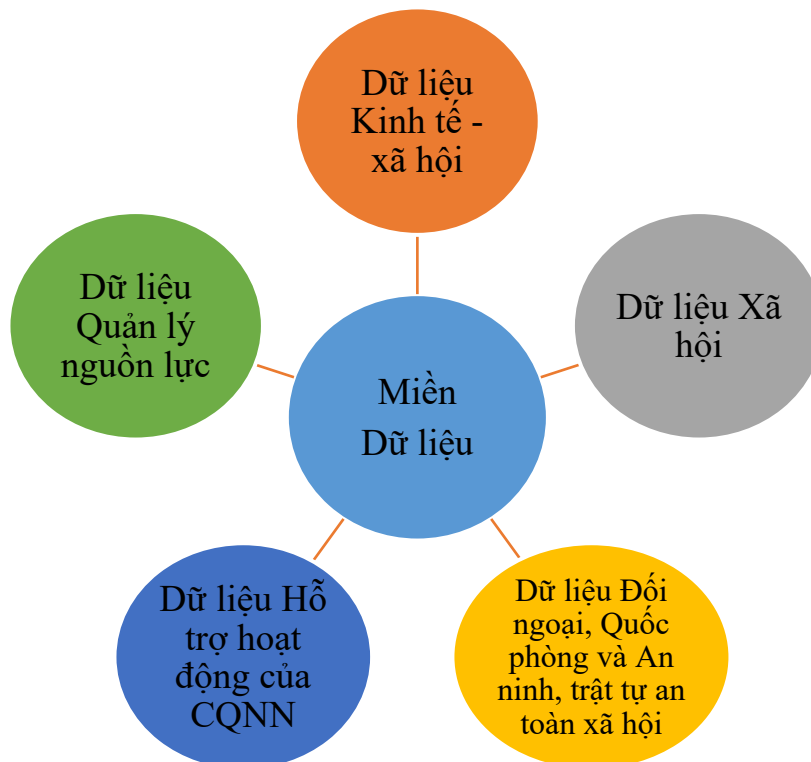
Trong quá trình triển khai kiến trúc dữ liệu ở các bộ, ngành, địa phương, mỗi dữ liệu đã được xác định sẽ được ánh xạ tương ứng với các tiểu mục dữ liệu trong DRM. Kiểu, cấu trúc, khả năng chia sẻ và phân loại của dữ liệu cũng được thu thập, thể hiện dạng thuộc tính của dữ liệu. Cụ thể:

- Thuộc tính Kiểu dữ liệu (Data type): đề cập tới kiểu dữ liệu được biểu diễn (dữ liệu, thông tin,...). Ví dụ: Số định danh cá nhân (data/dữ liệu), Thông tin đăng ký doanh nghiệp (Information/thông tin).

- Cấu trúc dữ liệu (Data structure): đề cập tới mức độ tổ chức của dữ liệu. Ví dụ dữ liệu có cấu trúc, phi cấu trúc.

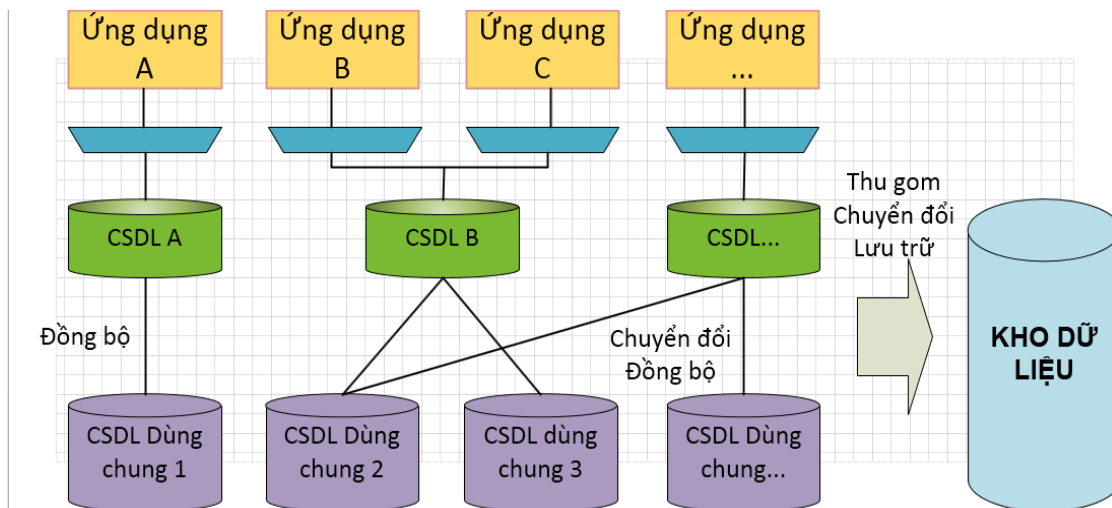
- Bảo mật dữ liệu (Data security): đề cập tới mức độ bảo mật, khả năng chia sẻ của dữ liệu. Ví dụ: public (công khai: mặc định dữ liệu được chia sẻ), confidential (bảo mật: chỉ được chia sẻ khi được phép), secret (không được chia sẻ).

DRM chia tách các hoạt động của CQNN thành 05 Miền dữ liệu riêng biệt, gồm: 1) Miền dữ liệu Kinh tế - Xã hội; 2) Miền dữ liệu Xã hội; 3) Miền dữ liệu Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội; 4) Miền dữ liệu Hỗ trợ hoạt động của CQNN; 5) Miền dữ liệu Quản lý nguồn lực.

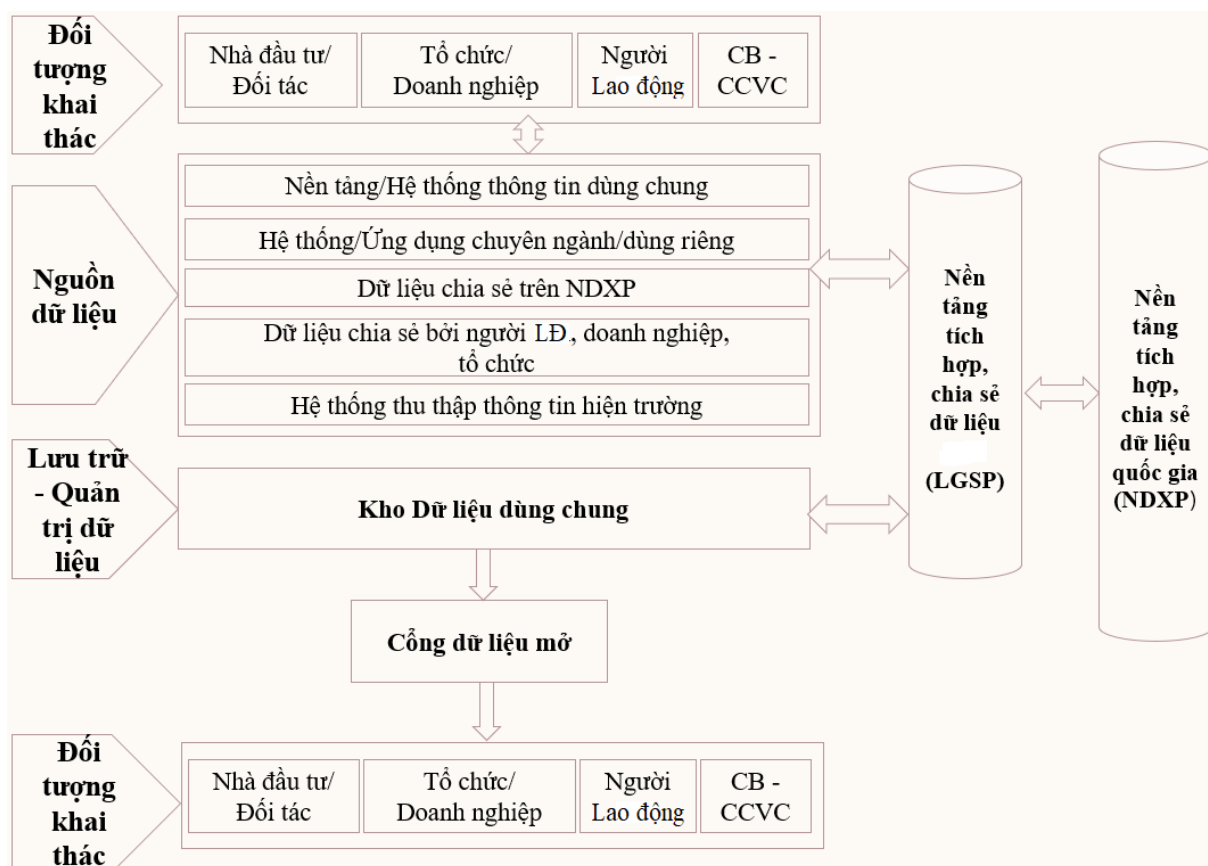


Hình 17. Mô hình tham chiếu các miền dữ liệu

3.2.2. Mô hình tổng quan



Hình 18. Mô hình tổng quan CSDL



Hình 19. Mô hình tổ chức dữ liệu

a) Dữ liệu dùng chung

Dữ liệu dùng chung được xác định là dữ liệu có từ 2 cơ quan hoặc nền tảng/hệ thống thông tin/ứng dụng trở lên có nhu cầu sử dụng.

Dữ liệu dùng chung bao gồm dữ liệu có cấu trúc (VD: cơ sở dữ liệu quan hệ được thiết kế phục vụ một ứng dụng, phần mềm cụ thể), dữ liệu bán cấu trúc (VD: tập tin .xlsx, tập tin csv, thư mục chứa tập tin kèm link truy vấn, tập tin kèm dữ liệu đặc tả,...) và dữ liệu phi cấu trúc (VD: video, hình ảnh, âm thanh, dữ liệu từ

cảm biến IoT,...). Tùy từng loại dữ liệu và định dạng dữ liệu được cung cấp từ các hệ thống thông tin, Kho dữ liệu dùng chung áp dụng các phương thức phù hợp để thu tập, phân tích, chuẩn hóa, chuyển đổi dữ liệu cho phù hợp với mục tiêu chia sẻ, khai thác, sử dụng. Quá trình chuẩn hóa, chuyển đổi dữ liệu được thực hiện theo hướng chuyển dữ liệu phi cấu trúc thành dữ liệu bán cấu trúc hoặc có cấu trúc (bằng cách trích xuất, xây dựng dữ liệu đặc tả cho dữ liệu phi cấu trúc hoặc chuyển dữ liệu phi cấu trúc vào hệ thống cơ sở dữ liệu quan hệ để quản lý) và chuyển dữ liệu bán cấu trúc thành dữ liệu có cấu trúc.

b) Dữ liệu chuyên ngành

Dữ liệu chuyên ngành/dùng riêng là dữ liệu sử dụng riêng của 1 ngành, lĩnh vực, cơ quan, đơn vị, chưa chia sẻ với các hệ thống thông tin khác.

Dữ liệu chuyên ngành/dùng riêng được các cơ quan, đơn vị xây dựng và tổ chức quản lý, khai thác sử dụng theo nhu cầu và yêu cầu quản lý của ngành, lĩnh vực, địa phương. Trong quá trình xây dựng dữ liệu chuyên ngành/dùng riêng, nếu có các thành phần dữ liệu trùng lặp với danh mục dữ liệu đặc tả dùng chung, danh mục dữ liệu dùng chung và danh mục dữ liệu mở đã được công bố và cung cấp thì cơ quan, đơn vị, địa phương phải có phương án tích hợp, sử dụng nguồn dữ liệu này, không thiết kế riêng để tránh trùng lặp; đồng thời, có trách nhiệm cung cấp chia sẻ dữ liệu về Kho dữ liệu dùng chung theo hướng dẫn (tối thiểu bao gồm các thành phần dữ liệu có liên quan đến dữ liệu đặc tả dùng chung, dữ liệu dùng chung và dữ liệu mở đã được tích hợp) để phục vụ việc giám sát, đánh giá hiệu quả sử dụng dữ liệu.

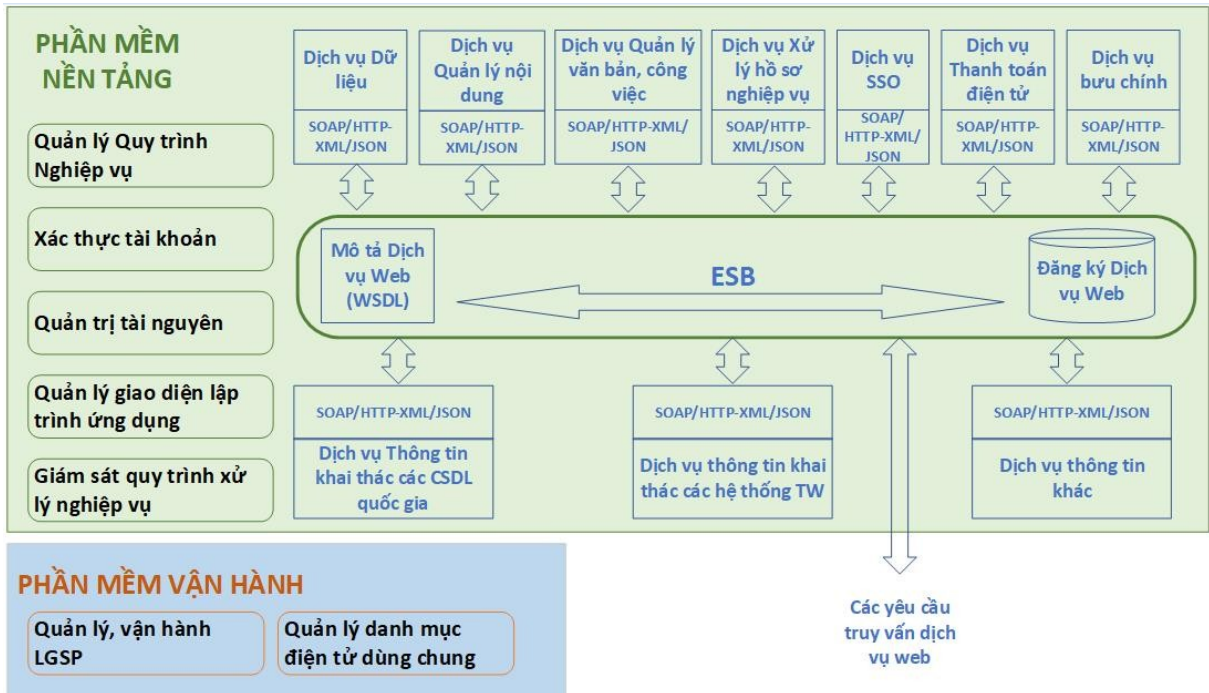
c) Dữ liệu mở

- Dữ liệu mở (opendata) là dữ liệu được công khai và tự do sử dụng, tái sử dụng và phân phối bởi nhiều cơ quan, đơn vị, cá nhân mà không bị hạn chế bởi các ràng buộc về bản quyền, quyền sở hữu hoặc các hạn chế khác.

- Trên cơ sở khảo sát, đánh giá các nguồn dữ liệu, nhu cầu sử dụng dữ liệu của các cơ quan, đơn vị và cộng đồng xã hội, Tỉnh tổng hợp, công bố danh mục dữ liệu mở; đồng thời, chủ trì, phối hợp các cơ quan, đơn vị xây dựng Cổng dữ liệu mở để công bố và cung cấp dữ liệu mở phục vụ cộng đồng. Xác định nhiệm vụ cụ thể và phân công, trách nhiệm các cấp công đoàn trong việc cập nhật, quản lý, khai thác sử dụng dữ liệu tại Chiến lược dữ liệu của Tỉnh.

3.3. Nền tảng lõi

a) Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP)



Hình 20. Các thành phần cơ bản của LGSP

(1) Phần mềm nền tảng: Là các phần mềm hệ thống nền tảng dùng chung phục vụ việc kết nối, chia sẻ các ứng dụng, dịch vụ phạm vi Công đoàn, bao gồm các thành phần tiêu biểu như sau:

- Trục kết nối để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Giao tiếp, tương tác và tích hợp dịch vụ; Xử lý thông điệp; Kiểm soát truy cập dịch vụ, định tuyến thông điệp; Quản lý giao tiếp, tương tác và tích hợp dịch vụ;

- Quản lý quy trình nghiệp vụ để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Định nghĩa quy trình nghiệp vụ; thực thi quy trình nghiệp vụ; quản lý thông tin quy trình nghiệp vụ; định nghĩa, áp dụng và quản lý các quy định nghiệp vụ dùng chung; tích hợp quy trình nghiệp vụ; xử lý sự kiện nghiệp vụ trong quy trình nghiệp vụ; quản lý và kiểm soát quy trình nghiệp vụ;

- Xác thực tài khoản trong cơ quan để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Xác thực và cấp quyền, quản lý an toàn bảo mật đối với các tác nhân là dịch vụ, hệ thống, phần mềm sử dụng các dịch vụ dùng chung, chia sẻ của LGSP;

- Dịch vụ dữ liệu để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Quản lý các nguồn dữ liệu; tạo lập dịch vụ dữ liệu; quản lý các dịch vụ dữ liệu; quản lý việc sử dụng các nguồn dữ liệu, dịch vụ dữ liệu;

- Quản trị tài nguyên để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Đăng ký, quản lý, lưu trữ, tìm kiếm, khai thác dữ liệu đặc tả kiến trúc hướng dịch vụ (thông

tin, dữ liệu về dịch vụ; thông tin, dữ liệu liên quan đến việc thiết kế, triển khai, cung cấp dịch vụ, chất lượng dịch vụ; tài liệu quản trị dịch vụ);

- Quản lý giao diện lập trình ứng dụng để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Cổng tương tác với các tác nhân sử dụng dịch vụ; Nhóm dịch vụ truy cập: Triệu gọi dịch vụ tại thời điểm chạy; liên kết các dịch vụ tại thời điểm chạy; quản lý các mối đe dọa mất an toàn bảo mật trong quá trình tương tác, sử dụng dịch vụ;

- Giám sát quy trình xử lý nghiệp vụ để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Quản lý, giám sát, tìm kiếm, thống kê, báo cáo, phân tích các hoạt động nghiệp vụ được lưu trữ trong biên bản ghi lưu nhật ký hoạt động (log file), sự kiện nghiệp vụ theo thời gian thực trong LGSP theo nhu cầu quản trị.

(2) Phần mềm vận hành: Là các phần mềm được xây dựng phục vụ công tác quản lý, vận hành nền tảng LGSP của Tỉnh, bao gồm các thành phần tiêu biểu như sau:

- Phần mềm quản lý, vận hành LGSP để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: Quản lý và kiểm soát trạng thái hoạt động các hệ thống, ứng dụng, dịch vụ thuộc nền tảng LGSP; Quản lý toàn bộ vòng đời của các giải pháp và dịch vụ thuộc nền tảng từ lúc khởi tạo để cung cấp dịch vụ cho đến lúc kết thúc dịch vụ; Phân phối dịch vụ (định vị, lưu trữ, biên dịch, triệu gọi các ứng dụng, dịch vụ trong nền tảng LGSP); Tạo lập mô tả mô tả dịch vụ; phát triển ứng dụng thực thi dịch vụ; kích hoạt sự thực thi dịch vụ; công bố dịch vụ đã phát triển; kiểm thử dịch vụ; đóng gói và đưa dịch vụ vào môi trường vận hành thật;

- Quản lý danh mục điện tử dùng chung: Tạo lập, quản lý, duy trì, cập nhật, khai thác các bản mã điện tử, danh mục điện tử dùng chung của Tỉnh. Các bảng mã này cần phải tuân thủ các quy định hiện hành, có phương án kết nối, sử dụng lại các danh mục điện tử đã có thuộc có hệ thống của các cơ quan ở Trung ương.

(3) Các dịch vụ dùng chung: Có mục đích hỗ trợ phát triển các ứng dụng, bao gồm các thành phần dùng chung cho các ứng dụng mà không phải xây dựng lại, tiêu biểu như:

- Các dịch vụ nền tảng quản lý nội dung: Dịch vụ trình diễn; tìm kiếm, truy vấn; quản lý biểu mẫu điện tử; lưu tạm và tải nội dung;

- Các dịch vụ nền tảng quản lý văn bản, công việc: Nhóm các dịch vụ về quản lý, xử lý, lưu trữ văn bản đi, đến; các dịch vụ về tạo lập công việc, giao việc, theo dõi, giám sát, truy vết, thống kê, báo cáo về thực hiện các công việc;

- Các dịch vụ nền tảng xử lý hồ sơ nghiệp vụ: Nhóm các dịch vụ về tạo lập hồ sơ nghiệp vụ; gửi hồ sơ nghiệp vụ; nhận hồ sơ nghiệp vụ; số hóa hồ sơ giải

quyết TTHC phục vụ quản lý, sử dụng lại; số hóa kết quả giải quyết TTHC phục vụ việc khai thác lại trong các lần thực hiện TTHC lần tiếp theo;

- Nhóm dịch vụ xác thực, cấp quyền người dùng tập trung (SSO): Dịch vụ xác thực, cấp quyền theo cơ chế đăng nhập một lần đối với người dùng là cá nhân, doanh nghiệp, tổ chức khi sử dụng các dịch vụ do Tỉnh cung cấp; Dịch vụ xác thực, cấp quyền theo cơ chế đăng nhập một lần đối với người dùng là cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của các cơ quan thuộc, trực thuộc Tỉnh khi sử dụng các ứng dụng trong nội bộ của Tỉnh phục vụ xử lý nghiệp vụ, công tác quản lý, chỉ đạo điều hành; dịch vụ Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) giao thức truy vấn.

- Nhóm dịch vụ thanh toán điện tử: Giao diện kết nối tới các cổng thanh toán điện tử của bên thứ ba giúp người dùng có thể chọn lựa phương thức thanh toán thích hợp; kiểm toán phục vụ việc đối soát (khi cần), truy vấn và báo cáo giao dịch thanh toán điện tử;

- Tiếp nhận và trả kết quả giải quyết TTHC qua dịch vụ bưu chính công ích: Kết nối với hệ thống thông tin của Tổng công ty bưu điện Việt Nam thông qua hệ thống NDXP để trao đổi thông tin về nhu cầu sử dụng; thông tin về trạng thái xử lý, kết quả giải quyết; trạng thái gửi, nhận hồ sơ và chuyển trả kết quả giải quyết TTHC qua dịch vụ bưu chính công ích theo Thông tư số 17/2017/TT-BTTTT .

(4) Nhóm các dịch vụ thông tin: Nhóm các dịch vụ khai thác thông tin thuộc CSDL quốc gia; hệ thống có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương theo Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT ; nhóm các dịch vụ thông tin để các Bộ, địa phương khác khai thác để bảo đảm sự thống nhất, tăng cường liên kết, sử dụng lại thông tin, dữ liệu đã có phục vụ giải quyết TTHC, hướng đến đơn giản hóa thành phần hồ sơ, cụ thể bao gồm:

+ Nhóm dịch vụ thông tin khai thác các CSDL quốc gia, trước hết là các CSDL quốc gia ưu tiên triển khai theo Quyết định số 714/QĐ-TTg ngày 22/5/2015, các CSDL quốc gia hiện đã sẵn sàng;

+ Nhóm dịch vụ thông tin khai thác các hệ thống có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương theo quy định và được Cục Chuyển đổi số quốc gia (Bộ KHCHN) công bố;

+ Nhóm các dịch vụ thông tin để các Bộ, địa phương khác khai thác theo nhu cầu thực tế của Tỉnh.

* Đối với các hệ thống thông tin, CSDL có kết nối với CSDL quốc gia về dân cư, phải đảm bảo an toàn thông tin cấp độ 3 theo quy định.

b) Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
	Quản lý tài khoản	
1	Quản lý tài khoản sử dụng hệ thống	Bao gồm các yêu cầu sau: - Quản lý danh sách tài khoản hệ thống; - Có thể thêm, sửa, xóa tài khoản; - Phân quyền tài khoản, gán tài khoản vào nhóm quyền.
2	Quản lý nhóm quyền	- Có thể thêm, sửa, xóa nhóm quyền; - Có thể thêm, sửa, xóa người dùng theo nhóm quyền; - Có thể phân quyền theo nhóm quyền.
3	Đăng nhập	Có thể đăng nhập hệ thống.
4	Đăng xuất	Có thể đăng xuất hệ thống.
	Quản lý dữ liệu	
5	Thu nhận dữ liệu	- Hỗ trợ thu nhận dữ liệu với các hình thức sau: + CSDL có cấu trúc (MSSQL Server, MySQL, MariaDB, Oracle, ...); + CSDL liệu phi cấu trúc (MongoDB, Redis, Amazon DynamoDB, Cassandra, HBase, ...); + File dữ liệu (CSV, Excel, XML, Json, ...); + API; + Và các hình thức khác (nếu có). - Người quản trị có thể chủ động cấu hình tạo dịch vụ thu nhận dữ liệu. - Có thể thu nhận dữ liệu theo định kỳ.
6	Chuẩn hóa dữ liệu thu nhận	- Cho phép cấu hình để chuẩn hóa dữ liệu theo từng định dạng, bao gồm: + Kiểu số; + Kiểu thời gian; + Kiểu ngày tháng; + Tiền tệ; + Kiểu chuỗi. - Cho phép định nghĩa các hàm biến đổi dữ liệu phổ biến để đưa ra các quy tắc cho dữ liệu; - Cung cấp chức năng cho phép phát hiện trùng lặp dữ liệu, xung đột dữ liệu, dữ liệu thiếu tham chiếu, dữ liệu bất thường để đảm bảo chất lượng dữ liệu.
7	Quản lý danh mục	- Quản lý danh mục dữ liệu bao gồm các chức năng

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
	dữ liệu	thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh mục dữ liệu; - Chi tiết hóa danh mục dữ liệu đến từng trường, kiểu của trường, ý nghĩa của trường phục vụ việc thống kê dữ liệu.
8	Quản lý nguồn dữ liệu (là các phần mềm/hệ thống/nền tảng cung cấp dữ liệu cho Nền tảng)	Cho phép quản lý, cấu hình đối với nguồn dữ liệu từ các phần mềm, hệ thống, nền tảng cung cấp dữ liệu.
9	Quản lý dữ liệu thu nhận	- Cho phép quản lý dữ liệu đã thu nhận từ các phần mềm, hệ thống, nền tảng hoặc tệp dữ liệu; - Cho phép xem chi tiết dữ liệu đã thu nhận.
10	Quản lý dữ liệu phân tích	- Cho phép xem danh sách các dữ liệu đã được phân tích; - Cho phép tìm kiếm các dữ liệu đã được phân tích; - Cho phép xem chi tiết dữ liệu phân tích; - Cho phép xóa các dữ liệu phân tích; - Có cơ chế phân quyền để khai thác các dữ liệu đã phân tích theo tài khoản, theo nhóm quyền ...; - Cho phép quản lý phiên bản của dữ liệu.
11	Lịch sử đồng bộ, xử lý dữ liệu	Hỗ trợ hiển thị lịch sử đồng bộ, xử lý dữ liệu.
12	Chia sẻ dữ liệu	- Hỗ trợ chia sẻ dữ liệu với các hệ thống khác qua API, SDK, Web services ...; - Quản lý dữ liệu chia sẻ: + Cho phép bổ sung thông tin chi tiết cho dữ liệu chia sẻ; + Cho phép tìm kiếm/ xem chi tiết dữ liệu chia sẻ; + Cập nhật phân quyền cho dữ liệu chia sẻ; + Theo dõi lịch sử dụng dữ liệu chia sẻ từ Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu. - Người quản trị có thể chủ động cấu hình tạo dịch vụ chia sẻ dữ liệu; - Chia sẻ dữ liệu hỗ trợ các định dạng cơ bản như Json, Xml, CSV, XLSX ...; - Có nhật ký chia sẻ dữ liệu.
13	Tải về dữ liệu	- Hỗ trợ tải về các dữ liệu thu thập hoặc dữ liệu đã phân tích theo các dạng thông dụng như file Excel, PDF, ảnh ...; - Phân quyền khi tải về dữ liệu.
14	Thống kê dữ liệu	Hỗ trợ thống kê dữ liệu bao gồm:

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu thu nhận; - Dữ liệu phân tích; - Thống kê việc chia sẻ theo danh mục, lĩnh vực; - Thống kê dữ liệu theo hệ thống nguồn; - Các hình thức thống kê khác (nếu có).
15	Thông báo, cảnh báo khi thu nhận, xử lý, phân tích dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép cấu hình các thông báo theo cấp độ; - Có cơ chế xem thông báo, cảnh báo khi thu nhận, xử lý, phân tích dữ liệu.
	Quản lý cấu hình trình diễn dữ liệu	
16	Cấu hình trình diễn dữ liệu	Cho phép tạo và quản lý các biểu đồ: <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình vùng trình diễn dữ liệu; - Cấu hình dữ liệu trình diễn; - Tạo lập báo cáo động. - Cấu hình cách hiển thị dữ liệu; dạng bảng, biểu đồ (cột, dòng, tròn ...) và các dạng khác; - Cấu hình trình diễn công khai hoặc nội bộ; - Cho phép phân quyền truy cập khi xem trình diễn dữ liệu.
17	Trích xuất dữ liệu trình diễn	Cho phép trích xuất dữ liệu từ bảng, biểu đồ dưới dạng: <ul style="list-style-type: none"> - Tải bảng, biểu đồ dạng ảnh; - Trích xuất dữ liệu dạng file: Excel, CSV, ảnh ...; - Phân quyền trích xuất dữ liệu theo vai trò người dùng.
18	Hỗ trợ biểu diễn dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp các chức năng hỗ trợ biểu diễn dữ liệu như: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép thao tác với các dữ liệu trình diễn dưới dạng biểu đồ, bảng...; + Làm mới số liệu bảng, biểu đồ; + Tự động điều chỉnh kích thước biểu đồ theo kích thước màn hình hiển thị; - Có thể thiết lập tự động chuyển giữa các nội dung trên biểu đồ và tương tác trên các biểu đồ đó.
	Trình diễn dữ liệu	
19	Hiển thị dữ liệu dạng biểu đồ, bản đồ	Hiển thị biểu đồ dạng cột, đường, tròn, bản đồ và các dạng phổ thông khác, so sánh cùng kỳ.
20	Hiển thị dữ liệu dạng bảng	Hiển thị dữ liệu dạng bảng số liệu và có thể tương tác với bảng số liệu, so sánh cùng kỳ.

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
21	Hiển thị dữ liệu dạng tổng hợp số liệu	Hiển thị dữ liệu dạng tổng hợp, so sánh cùng kỳ.
22	Hiển thị dữ liệu theo các lớp hoặc theo thời gian	Hỗ trợ hiển thị dữ liệu theo thời gian, bộ lọc hoặc theo các lớp cha, con, so sánh cùng kỳ.
Nhóm chức năng mở rộng		
23	Đánh giá dữ liệu	Có thể đánh giá và gán nhãn chất lượng dữ liệu thu thập (tốt, không tốt, kém).
24	Thiết lập thực thi tự động để xử lý dữ liệu hàng loạt	Có chức năng cho phép thiết lập thực thi tự động để xử lý dữ liệu hàng loạt: - Cấu hình theo ngày thực thi; - Cấu hình thời gian bắt đầu và kết thúc luồng xử lý; - Cấu hình thời điểm bắt đầu thực thi.
25	Khắc phục dữ liệu không đạt chuẩn	- Cho phép ghi lại mọi hoạt động khắc phục để theo dõi và đánh giá quá trình làm sạch dữ liệu; - Cho phép tạo báo cáo tổng kết về các vấn đề được khắc phục và biện pháp được thực hiện; - Cho phép xác thực và phân loại các dữ liệu chưa đạt chất lượng; - Cho phép xem các dữ liệu chưa đạt chuẩn theo dạng bảng; - Cho phép khắc phục dữ liệu thông qua: + Chọn lọc dữ liệu phù hợp từ dữ liệu trùng lặp; + Điều chỉnh dữ liệu vi phạm các tiêu chuẩn đã thiết lập trước đó; + Bổ sung các dữ liệu thiếu tham chiếu; - Cho phép xem nhật ký khắc phục dữ liệu.
26	Tích hợp các hệ thống phân tích AI	- Phân tích, xử lý dữ liệu để tạo ra các dữ liệu có ích; - Đưa ra các cảnh báo về dữ liệu tới người quản trị.
27	Tích hợp SSO hoặc tài khoản dùng chung	Có phương án tích hợp SSO hoặc tài khoản dùng chung của bộ, ngành, địa phương.
28	Phân tích dữ liệu	- Có công cụ, chức năng hỗ trợ việc phân tích, tổng hợp dữ liệu; - Cho phép cấu hình, thiết lập thông số để phân tích dữ liệu; - Cho phép tải về các dữ liệu phân tích sau khi phân tích

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết
		dữ liệu.

3.4. *Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị*

- Các CSDL quốc gia, chuyên ngành: Bao gồm các CSDL quốc gia (Dân cư, Đất đai, Doanh nghiệp, Cán bộ công chức viên chức trong các cơ quan nhà nước...) và các CSDL chuyên ngành do các Bộ, ngành chủ quản xây dựng, bao gồm cả các CSDL đặc thù (dữ liệu về đồng bào dân tộc thiểu số, quản lý biên giới, ...), là nguồn cung cấp dữ liệu gốc, cốt lõi cho mọi hoạt động của Chính phủ số.

- Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì, là thành phần cốt lõi để phân tích, cung cấp thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành vĩ mô.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Quốc gia (NDXP); Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia (NDOP): Là nền tảng trung gian, đóng vai trò quan trọng cho việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, CSDL của các cơ quan nhà nước, bảo đảm dữ liệu được chia sẻ thông suốt, an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX): Là nền tảng trung tâm phục vụ kết nối, công bố, quản lý và chia sẻ API của các cơ quan trong hệ thống chính trị. Nền tảng bảo đảm dữ liệu và dịch vụ số của Chính phủ được cung cấp an toàn, chuẩn hóa, có khả năng tích hợp và khai thác bởi khu vực tư nhân và cộng đồng. V-APEX hình thành hệ sinh thái API quốc gia, thúc đẩy phát triển Chính phủ số, đồng thời tạo động lực cho kinh tế số và xã hội số. Mọi hệ thống thông tin cấp bộ, cấp tỉnh, cấp xã khi triển khai phải đăng ký, công bố và tuân thủ chuẩn API quốc gia thông qua V-APEX, bảo đảm liên thông, kết nối thống nhất trên toàn quốc.

- Nền tảng định danh và xác thực điện tử: Là nền tảng cung cấp danh tính số duy nhất cho công dân, doanh nghiệp và các chủ thể khác, cho phép xác thực và truy cập vào các dịch vụ số của hệ thống chính trị một cách an toàn, tin cậy.

- Bản đồ số quốc gia và hệ thống mã bưu chính, đảm bảo định vị chính xác các đối tượng quản lý.

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung (Nền tảng AI): Được xác định là trung tâm của quốc gia số. Để đảm bảo tính khả thi, nền tảng này không phải là một ứng dụng AI duy nhất, mà là một hạ tầng dịch vụ (Platform-as-a-Service) cung cấp các tài nguyên dùng chung như: năng lực tính toán hiệu năng cao, các mô hình nền tảng (foundation models) đã được huấn luyện

sẵn và các dịch vụ AI lõi (thông qua giao diện lập trình ứng dụng - API) cho toàn bộ hệ thống (như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm cả các ngôn ngữ dân tộc thiểu số, nhận dạng hình ảnh, phân tích dự báo, trợ lý ảo, ...).

4. Ứng dụng và nghiệp vụ

4.1. 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 Khung kiến trúc CQS tỉnh Đồng Tháp 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 công nghệ.

- 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 Khung kiến trúc CQS của tỉnh Đồng Tháp. 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.

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

Sơ đồ tổ chức UBND tỉnh Đồng Tháp như sau:



Hình 21: Sơ đồ tổ chức của UBND tỉnh Đồng Tháp

4.3. Danh mục nghiệp vụ

Bảng 1. Danh mục nghiệp vụ

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị 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	BRM001.001.002	Bảo hiểm	Bảo hiểm xã hội tỉnh
3.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.003	Đăng ký thành lập, cấp giấy phép hoạt động	Sở Tài chính
4.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.004	Hoạt động của doanh nghiệp	Sở Tài chính
5.	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 Tài chính
6.	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 Tài chính
7.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.007	Hỗ trợ và phát triển các ngành kinh tế	Sở Tài chính
8.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.008	Quản lý cạnh tranh	Sở Công Thương
9.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghiệp	BRM001.001.009	Ưu đãi thuế	Thuế tỉnh
10.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh	BRM001.001.010	Đăng ký biện pháp bảo	Sở Công Thương

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
				nghịệp		đảm	
11.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghịệp	BRM001.001.011	Hỗ trợ pháp lý doanh nghịệp	Sở Công Thương
12.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.001	Hỗ trợ doanh nghịệp	BRM001.001.012	Hỗ trợ, phát triển khu kinh tế	Sở Công Thương
13.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.001	Chính sách tài khóa	Sở Tài chính
14.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.002	Chính sách tiền tệ	Sở Tài chính
15.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.003	Dịch vụ thuế	Thuế tỉnh
16.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.004	Đầu tư nước ngoài	Sở Tài chính
17.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.005	Đầu tư tài chính	Sở Tài chính
18.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.006	Đầu tư vốn nhà nước	Sở Tài chính
19.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.007	Giá hàng hóa, dịch vụ	Sở Công Thương
20.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.008	Quản lý hệ thống tài chính	Sở Tài chính
21.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.009	Ngân quỹ Nhà nước	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
22.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.010	Thanh toán mua hàng, sử dụng dịch vụ của cơ quan nhà nước	Sở Tài chính
23.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.011	Quản lý tiền tệ (đồng tiền quốc gia).	NHNN Chi nhánh Khu vực 13

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
24.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.012	Kiểm soát thị trường chứng khoán	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
25.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.013	Kiểm soát các tổ chức tín dụng	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
26.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.014	Quản lý ngoại hối và kinh doanh vàng	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
27.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.015	Quản lý và kiểm soát an toàn hoạt động ngân hàng	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
28.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.016	Phòng chống rửa tiền và tài trợ khủng bố	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
29.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.002	Quản lý kinh tế	BRM001.002.017	Giám sát hệ thống thanh toán quốc gia	NHNN Chi nhánh Khu vực 13
30.	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 Văn hóa, Thể thao và Du lịch
31.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.003	Thương mại	BRM001.003.002	Bảo hộ tài sản trí tuệ	Sở Khoa học và Công nghệ
32.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.003	Thương mại	BRM001.003.003	Hiệp định thương mại quốc tế	Sở Công Thương
33.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.003	Thương mại	BRM001.003.004	Kiểm soát nhập khẩu	Chi cục Hải quan khu vực XX
34.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.003	Thương mại	BRM001.003.005	Kiểm soát xuất khẩu	Chi cục Hải quan khu

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
							vực XX
35.	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
36.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.003	Thương mại	BRM001.003.007	Tiêu dùng và phát triển bền vững	Sở Công Thương
37.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.003	Thương mại	BRM001.003.008	Xúc tiến thương mại	Sở Công Thương
38.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.004	Du lịch	BRM001.004.001	Phát triển ngành du lịch	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
39.	BRM001	Kinh tế - xã hội	BRM001.004	Du lịch	BRM001.004.002	Xúc tiến du lịch	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
40.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.001	An toàn vệ sinh thực phẩm	Sở Y tế
41.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.002	Bảo hiểm y tế	Bảo hiểm xã hội tỉnh
42.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.003	Dân số và sức khỏe sinh sản	Sở Y tế
43.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.004	Dịch vụ y tế quốc phòng, an ninh	Sở Y tế
44.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.005	Dịch vụ khám chữa bệnh	Sở Y tế
45.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.006	Dịch vụ cho người có nhu cầu đặc biệt	Sở Y tế

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
46.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.007	Phác đồ điều trị	Sở Y tế
47.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.008	Nghiên cứu y học	Sở Y tế
48.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.009	Y tế cơ sở	Sở Y tế
49.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.010	Y tế công cộng	Sở Y tế
50.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.011	Y tế dự phòng	Sở Y tế
51.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.012	Dược và mỹ phẩm	Sở Y tế
52.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.013	Y, dược cổ truyền	Sở Y tế
53.	BRM002	Xã hội	BRM002.001	Chăm sóc sức khỏe	BRM002.001.014	Thiết bị y tế	Sở Y tế
54.	BRM002	Xã hội	BRM002.002	Báo chí	BRM002.002.001	Phát triển và quản lý hệ thống báo chí	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
55.	BRM002	Xã hội	BRM002.002	Báo chí	BRM002.002.002	Quản lý hoạt động báo chí	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
56.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.001	Bình đẳng giới	Sở Nội vụ
57.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.002	Dịch vụ hỗ trợ nơi ở	Nhiều đơn vị
58.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.003	Dịch vụ hỗ trợ khẩn cấp	Nhiều đơn vị
59.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.004	Dịch vụ tư vấn cộng đồng	Nhiều đơn vị
60.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng	BRM002.003.005	Gia đình, Thanh niên và	Sở Nội vụ/ Sở Y tế/

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
				và trợ giúp xã hội		Trẻ em	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
61.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.006	Phòng chống tệ nạn xã hội	Công an tỉnh
62.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.007	Phát triển cộng đồng	Nhiều đơn vị
63.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.008	Người có công	Sở Nội vụ
64.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.009	Thiên tai, dịch bệnh	Sở Y tế
65.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.010	Tiếp cận giao thông đường bộ	Sở Xây dựng
66.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.011	Trợ giúp tài chính	Sở Tài chính
67.	BRM002	Xã hội	BRM002.003	Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội	BRM002.003.012	Trợ giúp pháp lý	Sở Tư pháp
68.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.001	Công nhận văn bằng nước ngoài	Sở Giáo dục và Đào tạo
69.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.002	Giáo dục đại học	Sở Giáo dục và Đào tạo
70.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.003	Giáo dục hòa nhập	Sở Giáo dục và Đào tạo
71.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào	BRM002.004.004	Giáo dục mầm non	Sở Giáo dục và Đào

STT	Mã miền ngh nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm ngh nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
				tạo		(nhóm trẻ, nhà trẻ và mẫu giáo)	tạo
72.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.005	Giáo dục phổ thông, thường xuyên	Sở Giáo dục và Đào tạo
73.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.006	Giáo dục quốc phòng và an ninh	Sở Giáo dục và Đào tạo
74.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.007	Giáo dục nghề nghiệp	Sở Giáo dục và Đào tạo
75.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.008	Giáo dục nghệ thuật, thể chất	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
76.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.009	Giáo dục tư tưởng chính trị	Sở Giáo dục và Đào tạo
77.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.010	Phổ cập giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo
78.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.011	Phát triển đội ngũ nhà giáo	Sở Giáo dục và Đào tạo
79.	BRM002	Xã hội	BRM002.004	Giáo dục và Đào tạo	BRM002.004.012	Kiểm định, phát triển chương trình giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo
80.	BRM002	Xã hội	BRM002.005	Giao thông vận tải	BRM002.005.001	Đăng kiểm	Sở Xây dựng
81.	BRM002	Xã hội	BRM002.005	Giao thông vận tải	BRM002.005.002	Đường bộ	Sở Xây dựng
82.	BRM002	Xã hội	BRM002.005	Giao thông vận tải	BRM002.005.003	Đường sắt	Sở Xây dựng

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
83.	BRM002	Xã hội	BRM002.005	Giao thông vận tải	BRM002.005.006	Phát triển hạ tầng giao thông	Sở Xây dựng
84.	BRM002	Xã hội	BRM002.005	Giao thông vận tải	BRM002.005.007	Vận chuyển hàng hóa	Sở Xây dựng
85.	BRM002	Xã hội	BRM002.005	Giao thông vận tải	BRM002.005.008	Vận chuyển hành khách	Sở Xây dựng
86.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.001	Cung cấp năng lượng	Sở Công thương
87.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.002	Cung cấp nước	Sở Nông nghiệp và Môi trường
88.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.003	Duy trì mạng lưới giao thông	Sở Xây dựng
89.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.004	Phát triển vùng đô thị	Sở Xây dựng
90.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.005	Quản lý chất thải	Sở Nông nghiệp và Môi trường
91.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.006	Quản lý đất công và công trình công cộng	Sở Nông nghiệp và Môi trường
92.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.007	Quản lý đô thị	UBND tỉnh
93.	BRM002	Xã hội	BRM002.006	Hạ tầng đô thị	BRM002.006.008	Nhà ở xã hội	Sở Xây dựng
94.	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
95.	BRM002	Xã hội	BRM002.008	Hội, Quỹ, Tổ chức phi Chính phủ	BRM002.008.001	Đăng ký thành lập/hoạt động	Sở Nội vụ

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
96.	BRM002	Xã hội	BRM002.008	Hội, Quỹ, Tổ chức phi Chính phủ	BRM002.008.002	Quản lý hoạt động của hội, tổ chức phi chính phủ	Sở Nội vụ
97.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.001	An toàn, vệ sinh lao động	Sở Nội vụ
98.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.002	Bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp	Bảo hiểm Xã hội tỉnh
99.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.003	Bảo hiểm thất nghiệp	Bảo hiểm Xã hội tỉnh
100.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.004	Bảo hiểm xã hội	Bảo hiểm Xã hội tỉnh
101.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.005	Dịch vụ việc làm	Sở Nội vụ
102.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.006	Phát triển nguồn nhân lực	Nhiều đơn vị
103.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.007	Quan hệ lao động	Sở Nội vụ
104.	BRM002	Xã hội	BRM002.009	Lao động - Việc làm	BRM002.009.008	Thị trường lao động	Sở Nội vụ
105.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.001	Bảo tồn di tích	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
106.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.002	Bảo vệ môi trường các di sản thiên nhiên	Sở Nông nghiệp và Môi trường
107.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.003	Bảo vệ môi trường biển	Sở Nông nghiệp và Môi trường
108.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.004	Gìn giữ môi trường nhân tạo	Sở Nông nghiệp và Môi trường
109.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.005	Gìn giữ môi trường tự nhiên trên đất liền	Sở Nông nghiệp và Môi trường
110.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.006	Hoạt động trợ giúp cộng đồng	Sở Nông nghiệp và Môi trường
111.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.007	Kiểm soát ô nhiễm môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường
112.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.009	Quản lý chất lượng môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường
113.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.010	Thông tin môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường
114.	BRM002	Xã hội	BRM002.010	Môi trường	BRM002.010.011	Ứng phó biến đổi khí hậu	Sở Nông nghiệp và Môi trường
115.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.001	Quốc tịch	Công an tỉnh

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
116.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.002	Tạm giữ, trục xuất	Công an tỉnh
117.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.003	Nghiệp vụ cư trú	Công an tỉnh
118.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.004	Nghiệp vụ cho người tị nạn	Công an tỉnh
119.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.005	Quản lý xuất nhập cảnh	Công an tỉnh
120.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.006	Quản lý hộ tịch	Sở Tư pháp
121.	BRM002	Xã hội	BRM002.011	Quốc tịch, hộ tịch và cư trú và định danh xác thực	BRM002.011.007	Quản lý định danh và xác thực điện tử	Công an tỉnh
122.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.001	Địa chất và khoáng sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường
123.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.002	Quản lý đất đai	Sở Nông nghiệp và Môi trường
124.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.003	Tài nguyên biển và hải đảo	Sở Nông nghiệp và Môi trường

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
125.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.004	Tài nguyên nước	Sở Nông nghiệp và Môi trường
126.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.005	Tài nguyên năng lượng	Sở Nông nghiệp và Môi trường
127.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.006	Tài nguyên sinh vật	Sở Nông nghiệp và Môi trường
128.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.007	Tài nguyên rừng	Sở Nông nghiệp và Môi trường
129.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.008	Khí tượng, thủy văn	Sở Nông nghiệp và Môi trường
130.	BRM002	Xã hội	BRM002.012	Tài nguyên thiên nhiên	BRM002.012.009	Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học	Sở Nông nghiệp và Môi trường
131.	BRM002	Xã hội	BRM002.013	Thể thao, vui chơi và giải trí	BRM002.013.001	Dịch vụ công viên và khu bảo tồn	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
132.	BRM002	Xã hội	BRM002.013	Thể thao, vui chơi và giải trí	BRM002.013.002	Phát triển thể dục - thể thao	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
133.	BRM002	Xã hội	BRM002.013	Thể thao, vui chơi và giải trí	BRM002.013.003	Kiểm soát chất cấm trong thể thao	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
134.	BRM002	Xã hội	BRM002.013	Thể thao, vui chơi và giải trí	BRM002.013.004	Kiểm soát hoạt động vui chơi có thưởng	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
135.	BRM002	Xã hội	BRM002.013	Thể thao, vui chơi và giải trí	BRM002.013.005	Vui chơi và giải trí cộng đồng	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
136.	BRM002	Xã hội	BRM002.014	Tín ngưỡng, Tôn giáo	BRM002.014.001	Thành lập, công nhận tổ chức tôn giáo	Sở Nội vụ
137.	BRM002	Xã hội	BRM002.014	Tín ngưỡng, Tôn giáo	BRM002.014.002	Quản lý hoạt động các tổ chức tôn giáo	Sở Nội vụ
138.	BRM002	Xã hội	BRM002.014	Tín ngưỡng, Tôn giáo	BRM002.014.003	Quản lý hoạt động tín ngưỡng, các cơ sở tín ngưỡng	Sở Nội vụ
139.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.001	Dịch vụ bưu chính	Sở Khoa học và Công nghệ
140.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.002	Hạ tầng truyền thông	Sở Khoa học và Công nghệ
141.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.003	Phát thanh truyền hình	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
142.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.004	Thương mại điện tử	Sở Khoa học và Công nghệ; Sở Công thương
143.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.005	Thông tin vô tuyến	Sở Khoa học và Công nghệ
144.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.006	Thông tin điện tử	Sở Khoa học và Công nghệ
145.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.007	Vệ tinh	Sở Khoa học và Công nghệ
146.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.008	Viễn thông	Sở Khoa học và Công nghệ

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghịệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghịệp vụ	Mã loại nghịệp vụ	Tên loại nghịệp vụ	Đơn vị thực hiện
147.	BRM002	Xã hội	BRM002.015	Truyền thông	BRM002.015.009	Xuất bản	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
148.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.001	Chuẩn mực quảng cáo	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
149.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.002	Điện ảnh	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
150.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.003	Giải thưởng văn học nghệ thuật	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
151.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.004	Mỹ thuật, nhiếp ảnh	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
152.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.005	Nghệ thuật biểu diễn	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
153.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.006	Phát triển văn học, nghệ thuật	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
154.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.007	Quảng bá, giới thiệu sưu tầm nghệ thuật, hiện vật	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
155.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.008	Văn hóa quần chúng, văn hóa dân tộc và tuyên truyền cổ động	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
156.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.009	Quản lý lễ hội	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghịệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghịệp vụ	Mã loại nghịệp vụ	Tên loại nghịệp vụ	Đơn vị thực hiện
157.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.010	Quản lý bảo tồn và sưu tầm hiện vật	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
158.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.011	Quy chuẩn, tiêu chuẩn về quảng cáo	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
159.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.012	Tiếp cận vật phẩm văn hóa nghệ thuật	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
160.	BRM002	Xã hội	BRM002.016	Văn hóa	BRM002.016.013	Di sản văn hóa	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
161.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.001	Trồng trọt và bảo vệ thực vật	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
162.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.002	Chăn nuôi và thú y	Sở Nông nghiệp và Môi trường
163.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.003	Lâm nghiệp	Sở Nông nghiệp và Môi trường
164.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.004	Điêm nghiệp	Sở Nông nghiệp và Môi trường
165.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.005	Thủy sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường
166.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.006	Thủy lợi	Sở Nông nghiệp và Môi trường
167.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.007	Phát triển nông thôn	Sở Nông nghiệp và Môi trường

STT	Mã miền nghịệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghịệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
168.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.008	An toàn thực phẩm nông, lâm, thủy sản và muối	Sở Nông nghiệp và Môi trường
169.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.009	Quản lý chất lượng đối với giống cây trồng, gia súc, gia cầm, vật nuôi, dụng cụ, thiết bị, vật tư, sản phẩm, dịch vụ nông, lâm, diêm nghiệp, thủy sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường
170.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.010	Bảo quản, chế biến, vận chuyển nông, lâm, thủy sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường
171.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.011	Thương mại nông, lâm, thủy sản và muối	Sở Nông nghiệp và Môi trường
172.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.012	Khuyến nông	Sở Nông nghiệp và Môi trường
173.	BRM002	Xã hội	BRM002.017	Nông nghiệp	BRM002.017.013	Hợp tác xã và các loại hình kinh tế tập thể, tư nhân khác	Sở Nông nghiệp và Môi trường
174.	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	Sở Xây dựng

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
175.	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	Công an tỉnh
176.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001	An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.003	An ninh kinh tế	Công an tỉnh
177.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001	An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.004	An ninh thông tin	Công an tỉnh
178.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001	An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.005	Điều tra phòng chống tội phạm	Công an tỉnh
179.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001	An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.001.006	Thi hành án	Công an tỉnh
180.	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	Công an tỉnh

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
181.	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	Công an tỉnh
182.	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	Nhiều đơn vị
183.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002	Quan hệ quốc tế	BRM003.002.002	Dịch vụ Lãnh sự	Nhiều đơn vị
184.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002	Quan hệ quốc tế	BRM003.002.003	Dịch vụ hộ chiếu	Nhiều đơn vị
185.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002	Quan hệ quốc tế	BRM003.002.004	Đại diện ngoại giao tại Việt Nam	Nhiều đơn vị
186.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002	Quan hệ quốc tế	BRM003.002.005	Hợp tác quốc phòng	Nhiều đơn vị

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
187.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002	Quan hệ quốc tế	BRM003.002.006	Người Việt Nam ở nước ngoài	Nhiều đơn vị
188.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.002	Quan hệ quốc tế	BRM003.002.007	Tham vấn quốc tế	Nhiều đơn vị
189.	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	Sở Công thương
190.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.003	Quốc phòng	BRM003.003.001	Lực lượng vũ trang	Bộ chỉ huy quân sự tỉnh
191.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.003	Quốc phòng	BRM003.003.002	Gìn giữ hòa bình quốc tế	Bộ chỉ huy quân sự tỉnh
192.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.003	Quốc phòng	BRM003.003.003	Hỗ trợ các sự kiện dân sự lớn của đất nước	Bộ chỉ huy quân sự tỉnh

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
193.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.003	Quốc phòng	BRM003.003.004	Hỗ trợ ứng phó các tình huống khẩn cấp	Bộ chỉ huy quân sự tỉnh
194.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.003	Quốc phòng	BRM003.003.005	Xây dựng tiềm lực quốc phòng	Bộ chỉ huy quân sự tỉnh
195.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.001	Hoạt động tố tụng	Công an tỉnh
196.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.002	Luật Doanh nghiệp	Sở Công thương
197.	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	Công an tỉnh
198.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.004	Pháp luật Dân sự	Công an tỉnh/Tòa án nhân dân tỉnh

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
199.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.005	Pháp luật hành chính	Công an tỉnh
200.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.006	Pháp luật hình sự	Công an tỉnh
201.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.007	Thi hành án dân sự	Thi hành án dân sự tỉnh
202.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.008	Theo dõi thi hành pháp luật	Sở Tư pháp
203.	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	Sở Tư pháp
204.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.010	Bồi thường nhà nước	Sở Tư pháp

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
205.	BRM003	Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội	BRM003.004	Tư pháp	BRM003.004.011	Bổ trợ tư pháp	Sở Tư pháp
206.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.001	Cải tiến nghiệp vụ	Sở Tài chính
207.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.002	Dự toán ngân sách	Sở Tài chính
208.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.003	Hiệu quả nguồn lực	Sở Tài chính
209.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.004	Hoạch định nguồn nhân lực	Sở Tài chính
210.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.005	Kế hoạch đấu thầu, mua sắm	Sở Tài chính
211.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.006	Kiến trúc	Sở Tài chính

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
212.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.007	Phân bổ ngân sách	Sở Tài chính
213.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.001	Kế hoạch và ngân sách	BRM004.001.008	Quy hoạch	Sở Tài chính
214.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002	Khoa học và công nghệ	BRM004.002.001	Đo đạc và bản đồ	Sở Nông nghiệp và Môi trường
215.	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	Sở Khoa học và Công nghệ
216.	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 Khoa học và Công nghệ
217.	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 Khoa học và Công nghệ
218.	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 Khoa học và Công nghệ
219.	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 Khoa học và Công nghệ

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
220.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.002	Khoa học và công nghệ	BRM004.002.007	Viễn thám	Sở Nông nghiệp và Môi trường
221.	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)	Sở Khoa học và Công nghệ
222.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003	Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.002	Quan hệ công chúng	Nhiều đơn vị
223.	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	Sở Khoa học và Công nghệ
224.	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	Nhiều đơn vị
225.	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 Khoa học và Công nghệ
226.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.003	Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật	BRM004.003.006	Tiếp cận thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
227.	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 Tư pháp
228.	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	Nhiều đơn vị
229.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.001	Địa giới hành chính	UBND tỉnh
230.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.002	Hành chính công	UBND tỉnh
231.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.003	Lễ tân hành chính	UBND tỉnh
232.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.004	Quan hệ giữa các CQNN	UBND tỉnh
233.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.005	Thi đua - Khen thưởng	Sở Nội vụ
234.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.006	Thanh tra, kiểm tra và kiểm toán	Đơn vị kiểm toán
235.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.007	Tổ chức sự kiện	Nhiều đơn vị
236.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.008	Xây dựng văn bản pháp luật	Nhiều đơn vị

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
237.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.009	Xây dựng quy chế, quy định	Nhiều đơn vị
238.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.004	Quản trị	BRM004.004.010	Kiểm tra văn bản quy phạm pháp luật; pháp điển hệ thống quy phạm pháp luật	Sở Tư pháp
239.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005	Thống kê	BRM004.005.001	Công bố và phổ biến thông tin thống kê	Thống kê tỉnh
240.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005	Thống kê	BRM004.005.002	Điều tra thống kê	Thống kê tỉnh
241.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005	Thống kê	BRM004.005.003	Phối hợp thống kê	Thống kê tỉnh
242.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005	Thống kê	BRM004.005.004	Phương pháp và Tiêu chuẩn thống kê	Thống kê tỉnh
243.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.005	Thống kê	BRM004.005.005	Tổng hợp và phân tích thống kê	Thống kê tỉnh
244.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.001	Thu thuế	Thuế tỉnh
245.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.002	Phí và Lệ phí	Nhiều đơn vị
246.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.003	Thu từ xử phạt vi phạm hành chính	Kho bạc nhà nước tỉnh

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
247.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.005	Thu từ cấp quyền, thăm dò, khai thác tài nguyên	Sở Nông nghiệp và Môi trường
248.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.006	Thu hồi tiền cho vay của Nhà nước	Sở Nông nghiệp và Môi trường
249.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.007	Thanh lý tài sản công	Nhiều đơn vị
250.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.008	Bán tài sản công	Nhiều đơn vị
251.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.006	Thu ngân sách	BRM004.006.009	Các khoản đóng góp tự nguyện, viện trợ không hoàn lại của Chính phủ nước ngoài, tổ chức, cá nhân	Nhiều đơn vị
252.	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	Sở Khoa học và Công nghệ
253.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.007	Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức	BRM004.007.002	Diễn đàn và thảo luận	Nhiều đơn vị
254.	BRM004	Hỗ trợ hoạt động của CQNN	BRM004.007	Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức	BRM004.007.003	Định dạng nội dung thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
255.	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	Sở Khoa học và Công nghệ
256.	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	Sở Khoa học và Công nghệ
257.	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	Nhiều đơn vị
258.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.001	Cơ sở vật chất, trang thiết bị	Nhiều đơn vị
259.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.002	Công tác của cán bộ, công chức, viên chức	Nhiều đơn vị
260.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.003	Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, giải đáp thông tin	Nhiều đơn vị
261.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.004	Bảo đảm an ninh trật tự	Công an tỉnh
262.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.005	Kế hoạch hoạt động	Công an tỉnh
263.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.006	Nội quy, quy chế của cơ quan, tổ chức	Nhiều đơn vị
264.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.007	Trụ sở làm việc	Nhiều đơn vị
265.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.001	Quản lý hành chính	BRM005.001.008	Văn hóa công sở	UBND tỉnh

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
266.	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 Khoa học và Công nghệ
267.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.002	Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.002	Hỗ trợ dịch vụ CNTT	Sở Khoa học và Công nghệ
268.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.002	Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.003	Quản lý dịch vụ CNTT	Sở Khoa học và Công nghệ
269.	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	Sở Khoa học và Công nghệ
270.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.002	Quản lý công nghệ thông tin	BRM005.002.005	Quản lý nguồn lực CNTT	Sở Khoa học và Công nghệ
271.	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 Khoa học và Công nghệ
272.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.003	Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị, hàng hóa	BRM005.003.001	Danh mục hàng dự trữ quốc gia	Nhiều đơn vị
273.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.003	Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị, hàng hóa	BRM005.003.002	Mua, bán hàng dự trữ quốc gia	Nhiều đơn vị
274.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.003	Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị, hàng hóa	BRM005.003.003	Quản lý, sử dụng hàng dự trữ quốc gia	Nhiều đơn vị

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
275.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.001	Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức	Sở Nội vụ
276.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.002	Đánh giá, phân loại cán bộ, công chức, viên chức	Sở Nội vụ
277.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.003	Quản lý hiệu quả lao động	Sở Nội vụ
278.	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	Sở Nội vụ
279.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.005	Quản lý và duy trì phúc lợi	Nhiều đơn vị
280.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.006	Tuyển dụng cán bộ, công chức, viên chức	Nhiều đơn vị
281.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.007	Tiền lương	Sở Nội vụ
282.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.008	Tinh giản biên chế	Sở Nội vụ
283.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.004	Quản lý nguồn lực	BRM005.004.009	Thu hút nhân lực	Sở Nội vụ
284.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.001	Báo cáo tài chính	Sở Tài chính
285.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.002	Đo lường hiệu quả	Sở Tài chính
286.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.003	Kế toán	Sở Tài chính
287.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.004	Mua sắm công	Sở Tài chính

STT	Mã miền nghiệp vụ	Miền nghiệp vụ	Mã nhóm nghiệp vụ	Tên nhóm nghiệp vụ	Mã loại nghiệp vụ	Tên loại nghiệp vụ	Đơn vị thực hiện
288.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.005	Quản lý nguồn lực tài chính	Sở Tài chính
289.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.006	Quản lý tiền công quỹ	Sở Tài chính
290.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.007	Quản lý tài sản và nợ phải trả	Sở Tài chính
291.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.005	Quản lý tài chính	BRM005.005.008	Thanh toán	Sở Tài chính
292.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.001	Quản lý an toàn thông tin	Nhiều đơn vị
293.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.002	Quản lý hồ sơ, văn bản	Nhiều đơn vị
294.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.003	Quản lý quyền thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ
295.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.004	Quản lý thư viện	Sở Khoa học và Công nghệ
296.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.005	Tiêu chuẩn/quy chuẩn trao đổi thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ
297.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.006	Tiêu chuẩn/quy chuẩn quản lý thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ
298.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.007	Quản lý tri thức	Sở Khoa học và Công nghệ
299.	BRM005	Quản lý nguồn lực	BRM005.006	Quản lý thông tin	BRM005.006.007	Văn thư, lưu trữ nhà nước	Văn phòng UBND tỉnh

4.4. Kế hoạch hoạt động nghiệp vụ

Để đạt được các chỉ tiêu phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Đồng Tháp, cần thiết phải có kế hoạch hoạt động nghiệp vụ cụ thể. Nghiệp vụ của tỉnh Đồng Tháp gồm 2 nhóm: nghiệp vụ cung cấp TTHC và nghiệp vụ nội bộ của các cơ quan nhà nước trong tỉnh.

* Nghiệp vụ cung cấp TTHC: Cần phải được thực hiện cải cách theo hướng đơn giản hóa quy trình thực hiện, giảm thành phần hồ sơ, rút ngắn thời gian, chi phí... cụ thể:

- Rà soát các TTHC của tỉnh để cắt giảm các TTHC hoặc các bước thực hiện không cần thiết. Từ đó, nâng cao chất lượng TTHC trong tất cả các lĩnh vực quản lý nhà nước của các CQNN thuộc tỉnh.

- Kiểm soát chặt chẽ việc ban hành mới các TTHC theo quy định của pháp luật.

- Công khai, minh bạch tất cả các TTHC bằng các hình thức thiết thực và thích hợp; thực hiện thống nhất cách tính chi phí mà cá nhân, tổ chức phải bỏ ra khi giải quyết TTHC tại cơ quan hành chính nhà nước, đặc biệt là một số lĩnh vực nghiệp vụ trọng tâm cần tập trung là: đầu tư; đất đai; xây dựng; sở hữu nhà ở; thuế; hải quan.

- Tiếp nhận, xử lý phản ánh, kiến nghị của cá nhân, tổ chức về các quy định hành chính để hỗ trợ việc nâng cao chất lượng các quy định hành chính và giám sát việc thực hiện TTHC của các cơ quan hành chính nhà nước thuộc tỉnh.

- Tập trung triển khai cung cấp các DVCTT (nghiệp vụ cung cấp TTHC) theo lộ trình phê duyệt của Ủy ban nhân dân tỉnh và tích hợp lên Cổng DVC Quốc gia.

* Đối với các nghiệp vụ nội bộ:

- Triển khai việc trao đổi văn bản điện tử giữa các CQNN có ứng dụng chữ ký số trong tất cả các cơ quan, ban, ngành, đoàn thể, UBND xã, phường.

- Triển khai trao đổi, việc gửi nhận thông tin giữa các cán bộ, công chức, viên chức qua email điện tử.

- Triển khai phần mềm một cửa liên thông tại tất cả các sở, ban, ngành; UBND xã, phường. Đáp ứng tối thiểu 80% hồ sơ TTHC cần trao đổi giữa các bộ phận một cửa liên thông được trao đổi qua môi trường mạng, nhằm bảo đảm tính liên thông giữa các đơn vị trong quy trình giải quyết các TTHC.

- Triển khai nghiệp vụ quản lý CBCCVC của tỉnh tập trung trên môi trường mạng.

4.5. Sơ đồ quy trình nghiệp vụ

Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ được thực hiện bằng các sơ đồ quy trình.

Mục đích của sơ đồ luồng quy trình là mô tả tất cả các mô hình và ảnh xạ liên quan đến một quy trình.

Sơ đồ luồng quy trình mô tả chức năng nội bộ của các quy trình được thể hiện bằng cách sử dụng tiêu chuẩn BPMN, mô tả chuỗi các nhiệm vụ, các thực thể chịu trách nhiệm về các nhiệm vụ này và thông tin được trao đổi.

Lưu ý, trong sơ đồ này, sẽ thấy các vai trò được xác định trước đó (Người dân, doanh nghiệp), tương ứng với các dòng (trách nhiệm cho các nhiệm vụ), đơn vị nghiệp vụ (bộ phận xử lý, bộ phận tiếp nhận) và các thực thể nghiệp vụ (Đặt hàng). Do đó, một quy trình nghiệp vụ hoàn thành các phân bổ của một vai trò hoặc một bộ phận.

Quy trình nghiệp vụ chính của tỉnh được phân thành 2 loại:

- Nghiệp vụ cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp G2C và G2B (bao gồm cả nghiệp vụ cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp tại bộ phận một cửa và nghiệp vụ cung cấp DVCTT cho người dân, doanh nghiệp trên Hệ thống thông tin giải quyết TTHC của tỉnh);

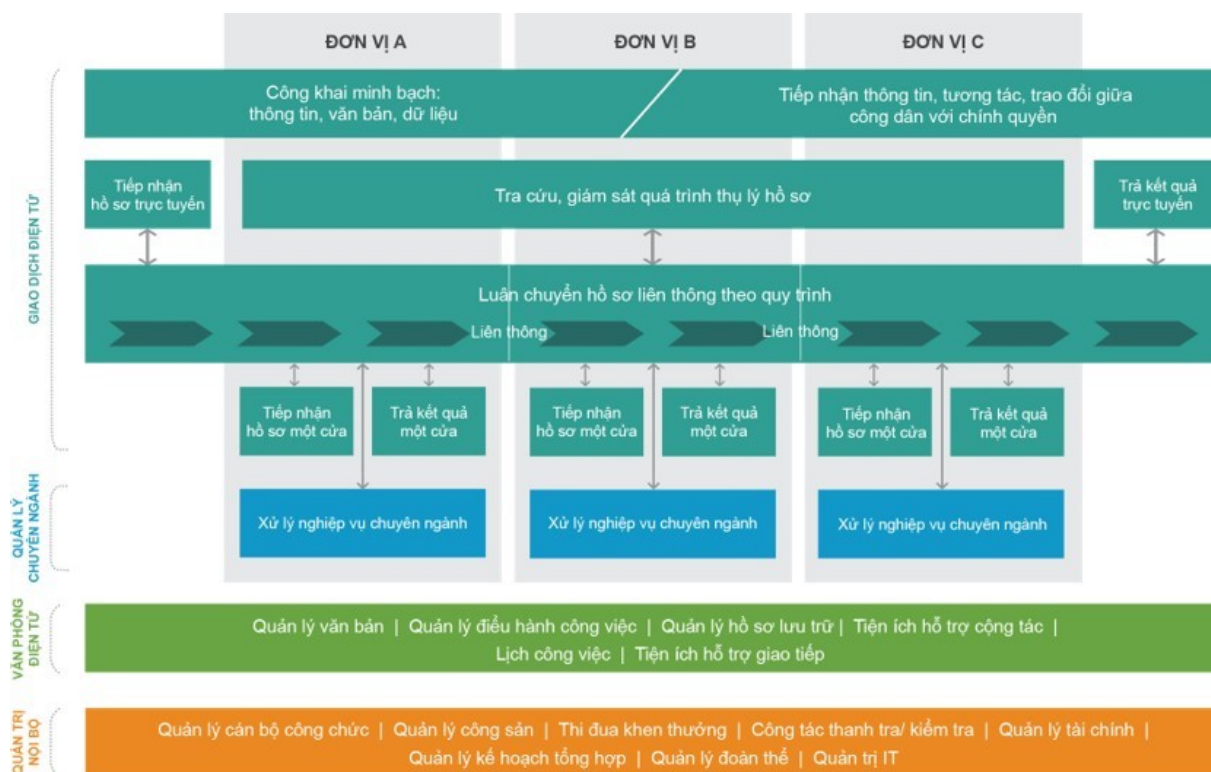
- Nghiệp vụ nội bộ trong các cơ quan của tỉnh bao gồm các nghiệp vụ hỗ trợ và quản lý nguồn lực của các cơ quan, đơn vị thuộc tỉnh.

Các bước mô hình hóa quy trình nghiệp vụ:

Việc mô hình hóa quy trình nghiệp vụ thể hiện:

- Hoạt động nghiệp vụ;
- Luồng thông tin;
- Tính logic trong quy trình nghiệp vụ.

Với tính trực quan hóa, nó được sử dụng để truyền đạt thông tin liên quan đến một quy trình và sự tương tác mà nó bao gồm trong/giữa các tổ chức hoặc giữa những người sử dụng mô hình hoặc những người tạo ra nó.



Hình 22: Mô hình hóa quy trình xử lý nghiệp vụ

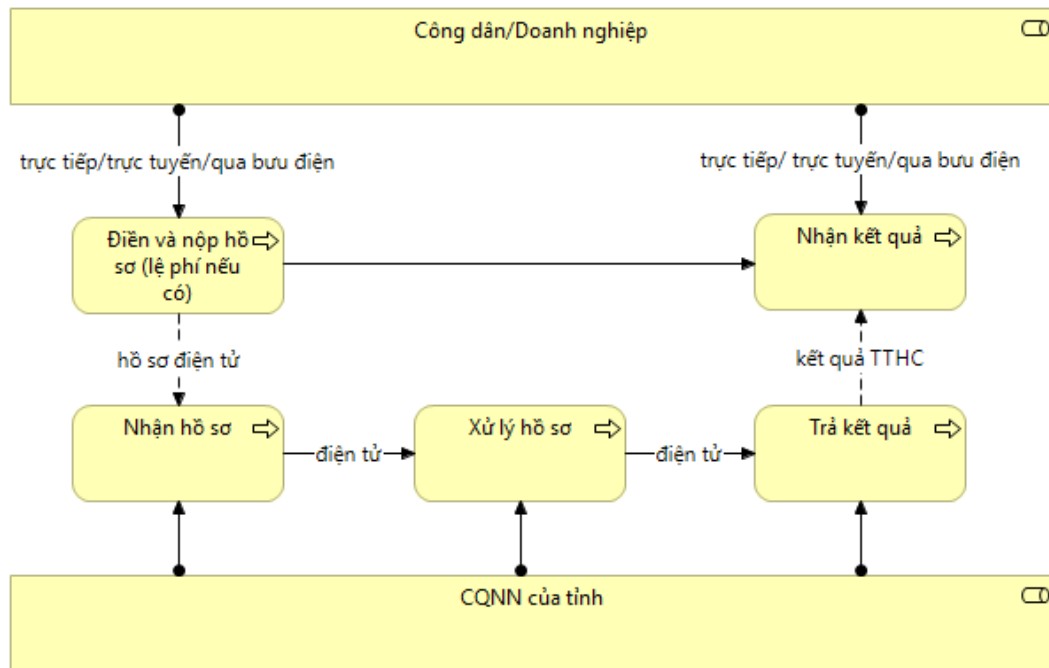
Các bước để tạo quy trình nghiệp vụ:

Các bước dưới đây phác thảo các bước chính cần thực hiện để tạo ra một quy trình nghiệp vụ.

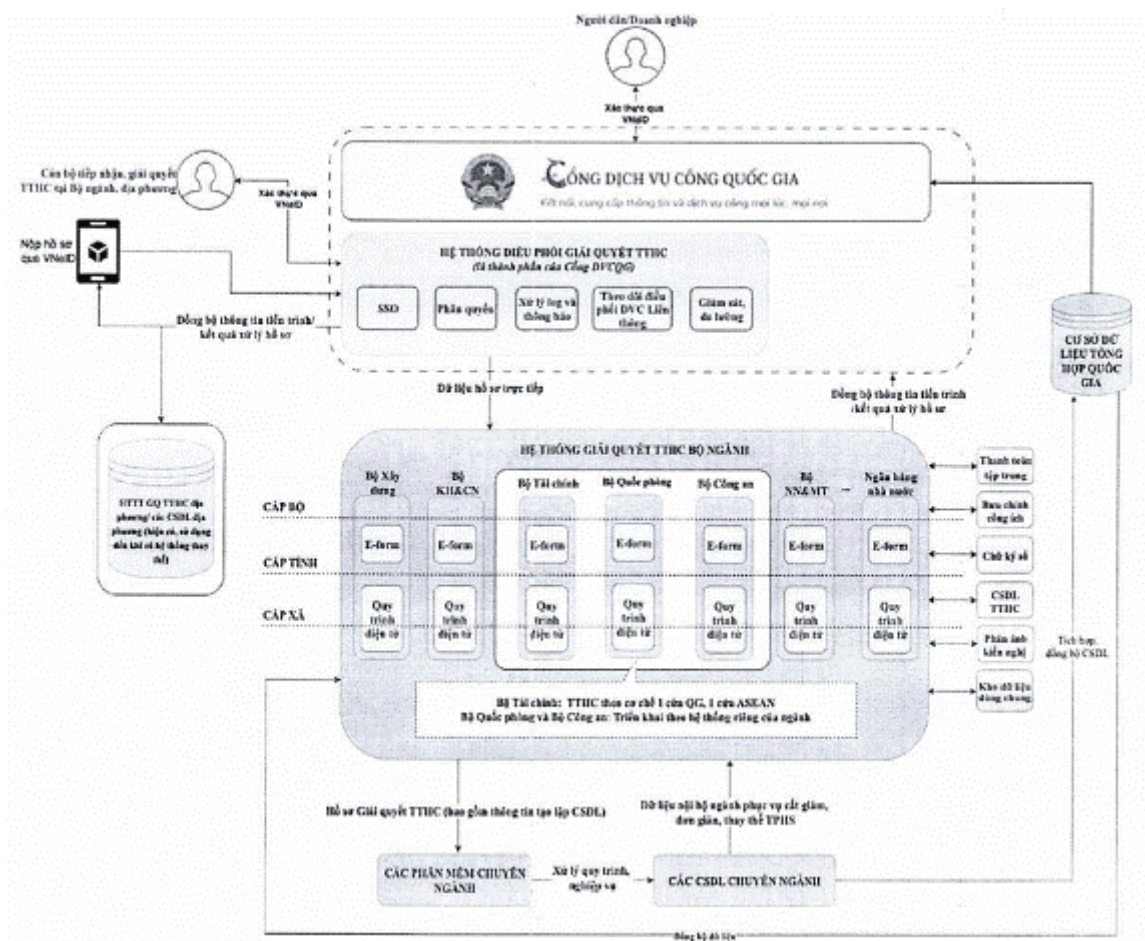
- + Xác định quy trình trong phạm vi hoạt động nghiệp vụ của tổ chức;
- + Xác định điểm bắt đầu của quy trình;
- + Xác định các bước khác nhau trong quy trình;
- + Làm rõ ai hoặc những điều gì thực hiện ở mỗi bước;
- + Quyết định loại ký hiệu mô hình nào sẽ được sử dụng, chẳng hạn như sử dụng BPMN.

4.5.1. Nghiệp vụ cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp:

Quy trình tổng quát cung cấp TTHC cho người dân, doanh nghiệp được tổng quát hóa như sau:



Hình 23: Quy trình tổng quát cung cấp TTHC



Hình 24. Sơ đồ Kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp tỉnh

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

(1) Nộp hồ sơ trực tuyến

a) Đối với các Dịch vụ công trực tuyến triển khai nộp tập trung trên Cổng Dịch vụ công quốc gia

Bước 1: Công dân/doanh nghiệp đăng nhập vào Cổng DVCQG thông qua VNeID.

Bước 2: Công dân/doanh nghiệp lựa chọn thủ tục hành chính cần nộp hồ sơ trực tuyến và điền thông tin vào biểu mẫu điện tử tương tác trên Cổng DVCQG (Các DVC này đã toàn trình dữ liệu, được tái cấu trúc xong, sử dụng dữ liệu tại Trung tâm Dữ liệu quốc gia để thành các DVC chủ động, cắt giảm 100% giấy tờ đính kèm).

Bước 3: Công dân/doanh nghiệp nộp hồ sơ thành công trên Cổng Dịch vụ công quốc gia. Hồ sơ được chuyển về HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành chủ quản tương ứng với DVC người dân/doanh nghiệp lựa chọn.

Bước 4: Cán bộ Một cửa vào HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành để tiếp nhận và xử lý hồ sơ.

Bước 5: Hồ sơ được xử lý trên HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành theo quy trình, nghiệp vụ thông qua các phần mềm chuyên ngành, các cơ sở dữ liệu (CSDL) chuyên ngành và hình thành CSDL tập trung của bộ, ngành đảm bảo đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung. Trường hợp chưa có phần mềm chuyên ngành, cán bộ sẽ xử lý, luân chuyển và số hóa kết quả giải quyết TTHC trên HTTT giải quyết TTHC của bộ, ngành. Các bộ, ngành có thể từng bước đầu tư, hoàn thiện các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và kết nối, chia sẻ dữ liệu.

Bước 6: Kết quả giải quyết TTHC của bộ, ngành, địa phương bao gồm kết quả điện tử và file kết quả được đồng bộ về kho kết quả điện tử tập trung, phục vụ khai thác dùng chung, hiển thị thông tin trên VNeID phục vụ người dân tra cứu, chia sẻ khi cần thiết.

b) Đối với các Dịch vụ công trực tuyến không triển khai nộp tập trung trên Cổng Dịch vụ công quốc gia

Bước 1: Công dân/doanh nghiệp đăng nhập vào Cổng DVCQG thông qua VNeID.

Bước 2: Công dân/doanh nghiệp lựa chọn thủ tục hành chính cần nộp hồ sơ trực tuyến và được điều hướng về HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành. Công dân/doanh nghiệp điền thông tin vào biểu mẫu điện tử tương tác trên HTTT giải quyết TTHC của bộ, ngành.

Bước 3: Cán bộ Một cửa vào HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành để tiếp nhận và xử lý hồ sơ.

Bước 4: Hồ sơ được xử lý trên HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành theo quy trình, nghiệp vụ thông qua các phần mềm chuyên ngành, các cơ sở dữ liệu chuyên ngành và hình thành CSDL tập trung của bộ, ngành đảm bảo đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung. Trường hợp chưa có phần mềm chuyên ngành, cán bộ sẽ xử lý, luân chuyển và số hóa kết quả giải quyết TTHC trên HTTT giải quyết TTHC của bộ, ngành. Các bộ, ngành có thể từng bước đầu tư, hoàn thiện các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và kết nối, chia sẻ dữ liệu. Trường hợp đã có phần mềm chuyên ngành: Hồ sơ sẽ được phát sinh ở HTTT giải quyết TTHC của bộ, HTTT giải quyết TTHC của bộ sẽ đồng bộ sang hệ thống chuyên ngành (hệ thống chuyên ngành sẽ cung cấp API theo quy định của bộ). Cán bộ sẽ xử lý, luân chuyển hồ sơ ở phần mềm chuyên ngành, quy trình ở các phần mềm chuyên ngành phải thiết kế hoàn toàn đồng nhất với quy trình tương ứng ở HTTT giải quyết TTHC của bộ (về số bước, trạng thái, rẽ nhánh...). Khi thay đổi trạng thái/trả kết quả thì phần mềm chuyên ngành sẽ gọi API đồng bộ trạng thái/kết quả về cho HTTT giải quyết TTHC của bộ (API sẽ do bộ cung cấp theo chuẩn chung).

Bước 5: Kết quả giải quyết TTHC của bộ, ngành, địa phương bao gồm kết quả điện tử và file kết quả được đồng bộ về kho kết quả điện tử tập trung, phục vụ khai thác dùng chung, hiển thị thông tin trên VneID phục vụ người dân tra cứu, chia sẻ khi cần thiết.

(2) Nộp hồ sơ trực tiếp

Cán bộ tiếp nhận hồ sơ tại bộ phận một cửa truy cập vào Hệ thống điều phối giải quyết TTHC để nhập thông tin hồ sơ TTHC của người dân/doanh nghiệp nộp trực tiếp và thực hiện theo các bước như sau:

Bước 1: Người dân/doanh nghiệp đến nộp hồ sơ trực tiếp tại Trung tâm Hành chính công/Bộ phận Một cửa cấp tỉnh/xã hoặc Bộ phận Một cửa cấp bộ, các điểm tiếp nhận hồ sơ theo đặc thù các ngành nghề lĩnh vực.

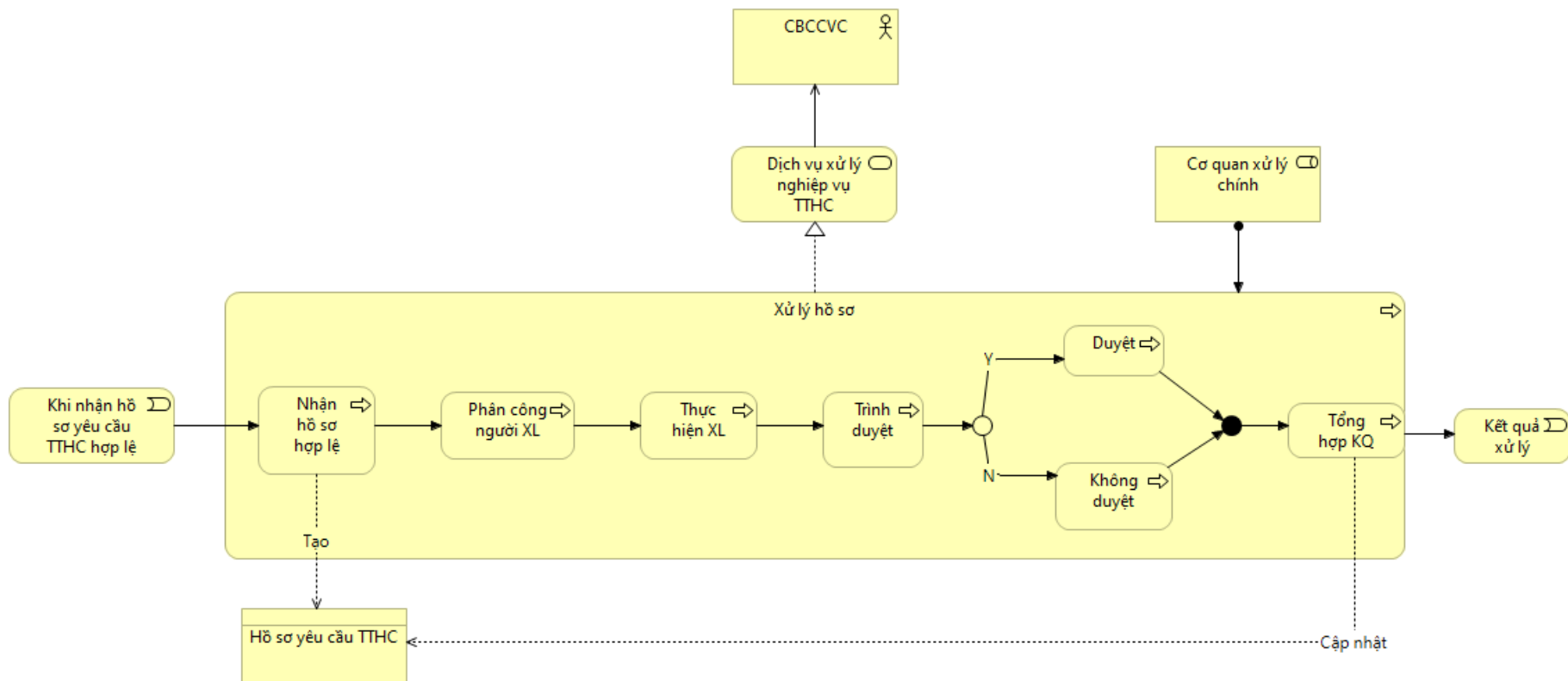
Bước 2: Cán bộ tiếp nhận hồ sơ trực tiếp đăng nhập Hệ thống điều phối giải quyết TTHC bằng tài khoản VneID. Căn cứ lĩnh vực, chuyên môn và thẩm quyền đã được phân quyền, hệ thống cho phép truy cập trực tiếp vào màn hình tiếp nhận của HTTT giải quyết TTHC thuộc bộ, ngành liên quan để nhập thông tin và thực hiện tiếp nhận hồ sơ.

Bước 3: Hồ sơ được nhập vào HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành để xử lý theo quy trình, nghiệp vụ thông qua các phần mềm chuyên ngành, các cơ sở dữ liệu chuyên ngành và hình thành CSDL tập trung của bộ, ngành đảm bảo đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung. Trường hợp chưa có phần mềm chuyên ngành, cán bộ sẽ xử lý theo quy trình. Các bộ, ngành có thể từng bước đầu tư,

hoàn thiện các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và kết nối, chia sẻ dữ liệu.

Bước 4: Kết quả giải quyết TTHC được đồng bộ về Cổng DVCQG/Hệ thống điều phối giải quyết TTHC theo dạng dữ liệu số và đường link tải kết quả điện tử (File kết quả được lưu trữ tại HTTT giải quyết TTHC bộ, ngành), phục vụ trả kết quả cho người dân tập trung.

Việc triển khai thực hiện kiến trúc HTTT giải quyết TTHC theo hướng dẫn của Bộ KH&CN.



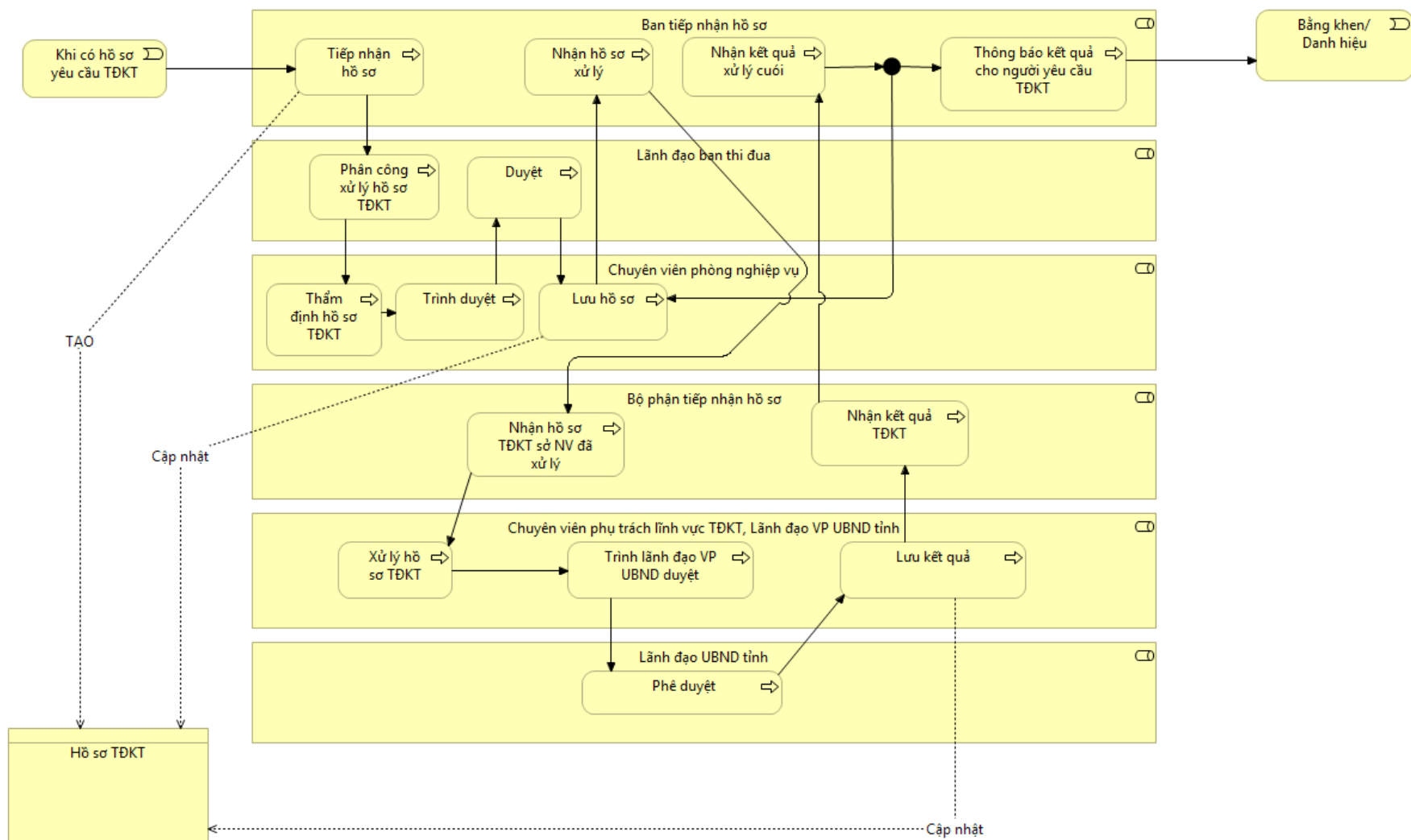
Hình 25: Quy trình xử lý hồ sơ

4.5.2. Nghiệp vụ nội bộ trong các cơ quan của tỉnh:

- 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:

a) Quy trình Quản lý thi đua khen thưởng:



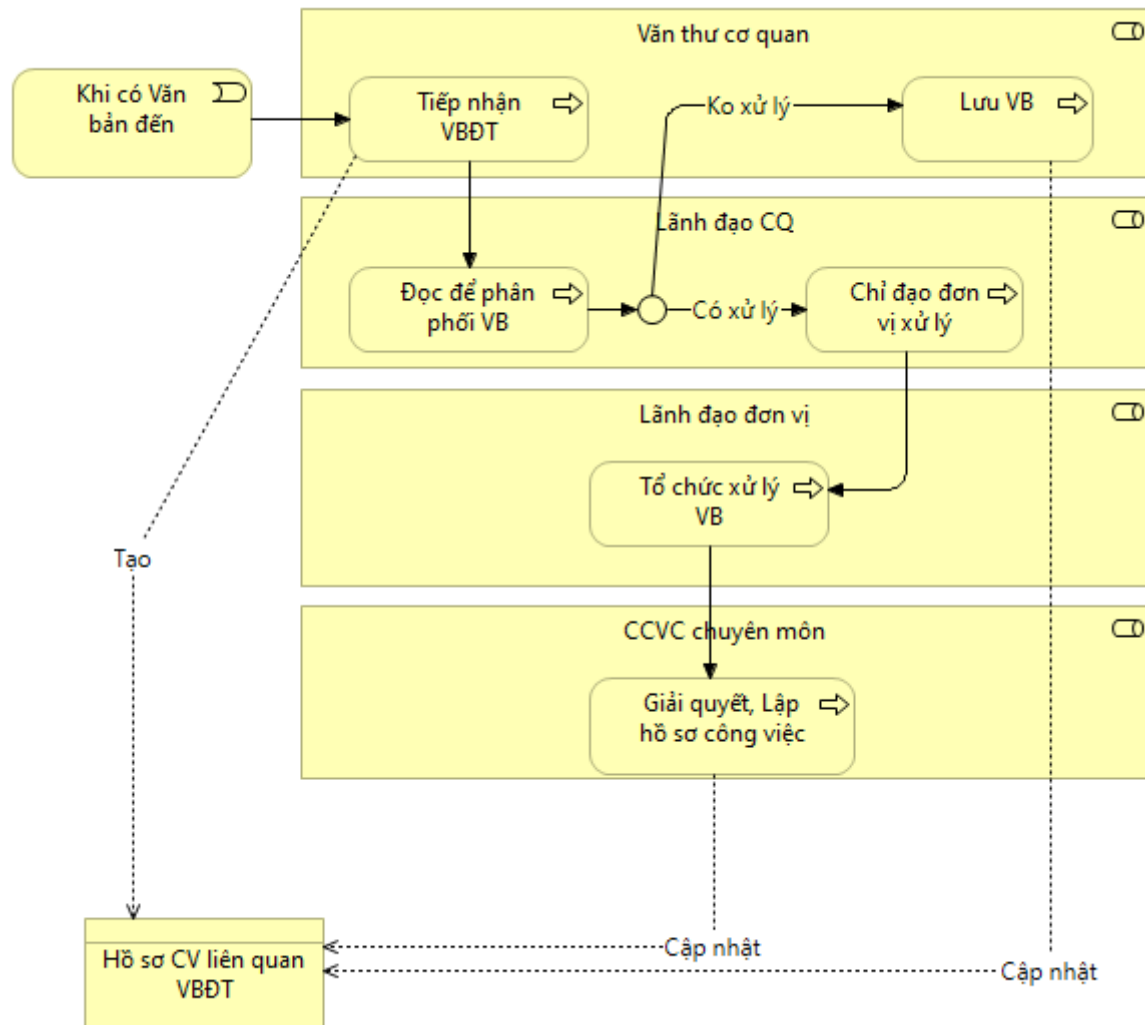
Hình 26: Quy trình quản lý thi đua khen thưởng

Bảng 2. 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 VP UBND 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
11	Phê duyệt	Lãnh đạo UBND tỉnh	Hồ sơ đã được Chuyên viên TĐKT (VPUBND	Điện tử

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
			tỉnh) xử lý +Kèm ý kiến của chuyên viên xử lý	
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

Quy trình quản lý văn bản đến như sau:



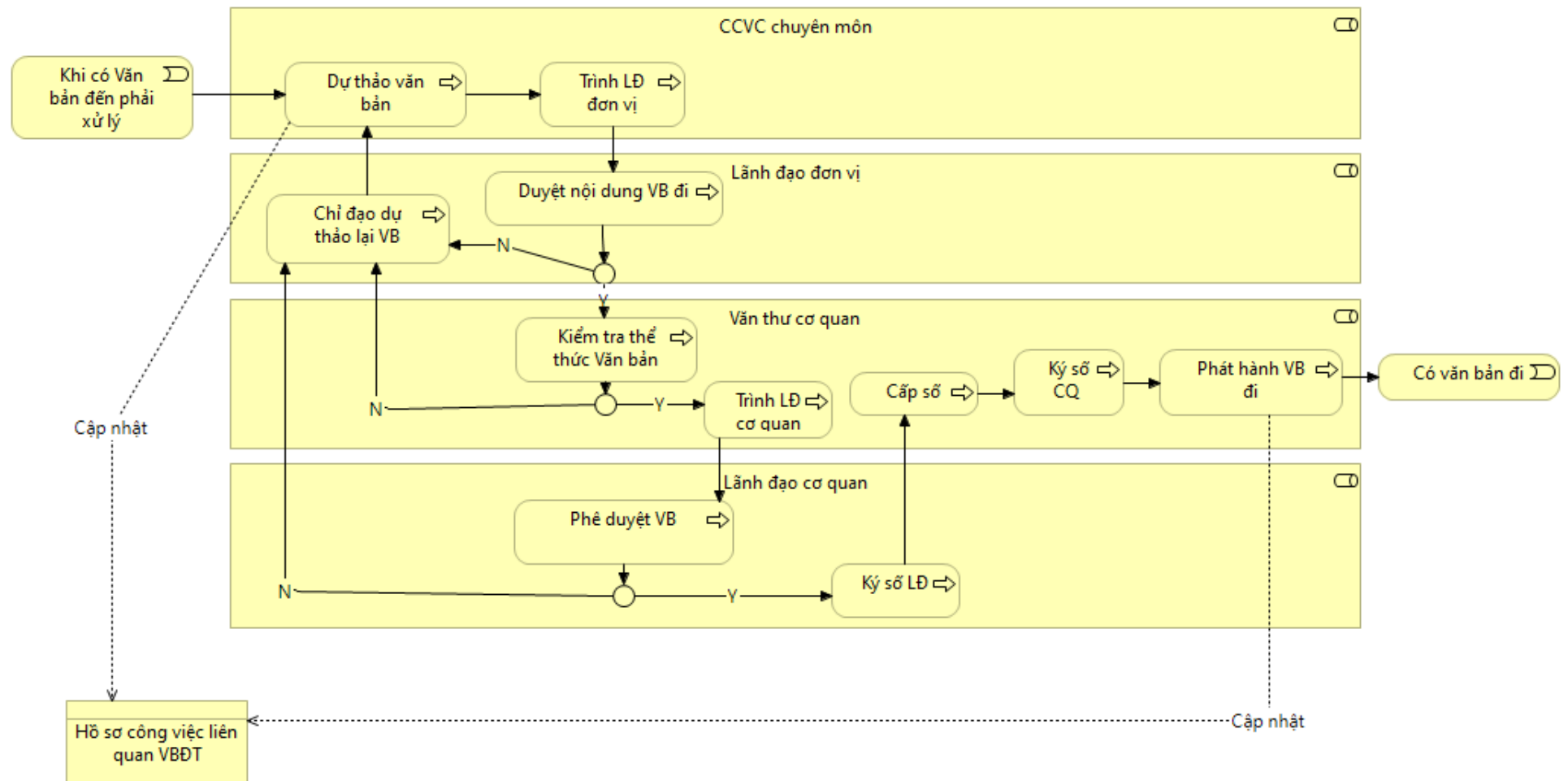
Hình 27: Quy trình xử lý văn bản đến

Bảng 3. Mô tả các bước 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
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

STT	Bước	Người thực hiện (Vai trò)	Tài liệu đi kèm (nếu có)	Hình thức
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:



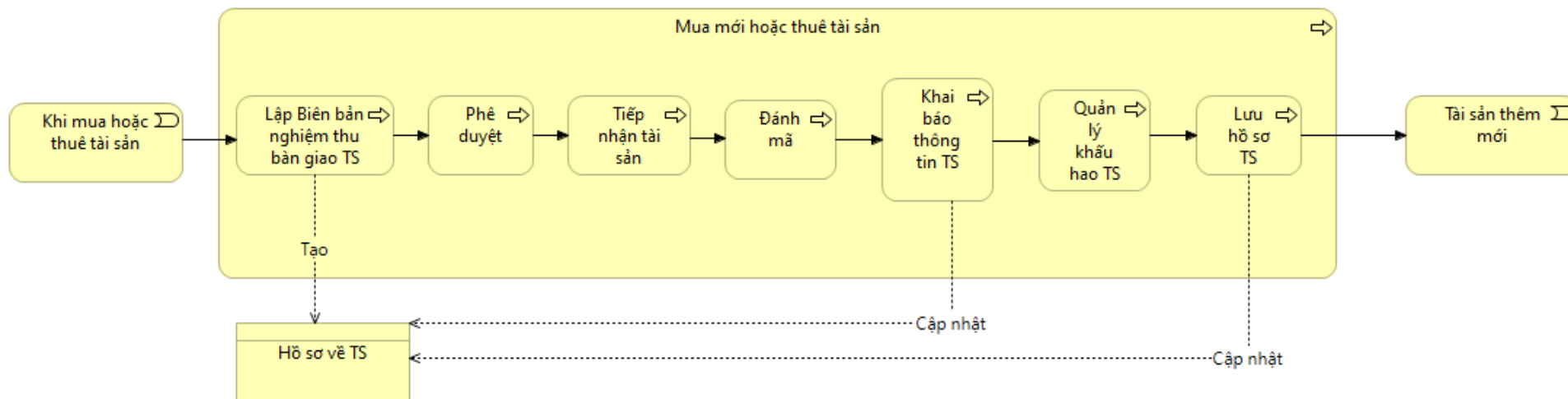
Hình 28: Quy trình xử lý văn bản đi

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 phòng đơn vị (Văn thư)	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

c) Quản lý tài sản:

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

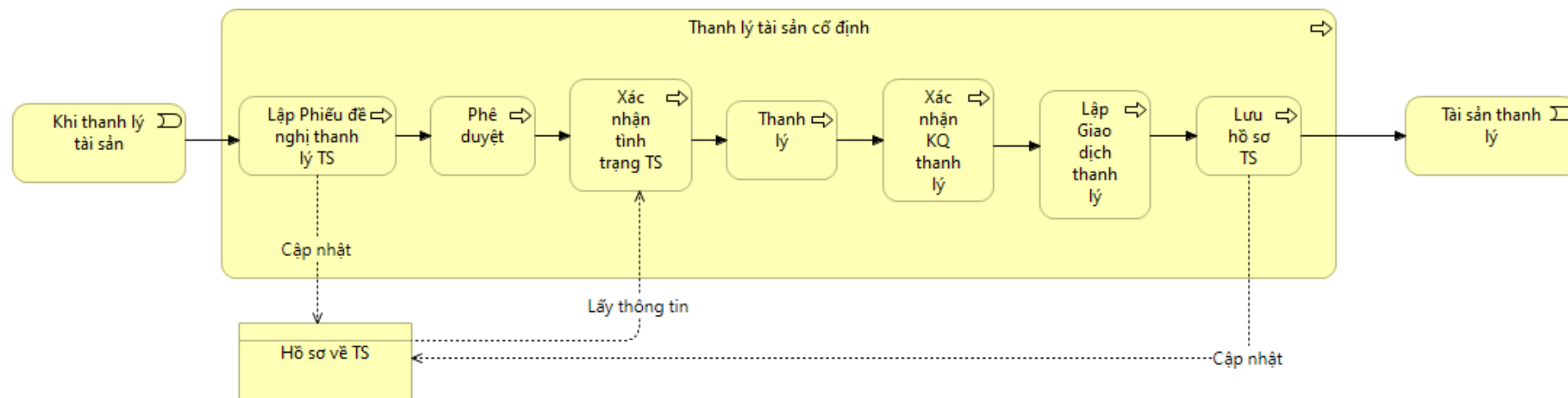


Hình 29: Quy trình nghiệp vụ tăng tài sản cố định

Bảng 5. 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

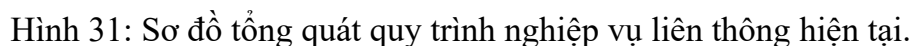
Quy trình thanh lý tài sản:



Hình 30: Quy trình thanh lý tài sản

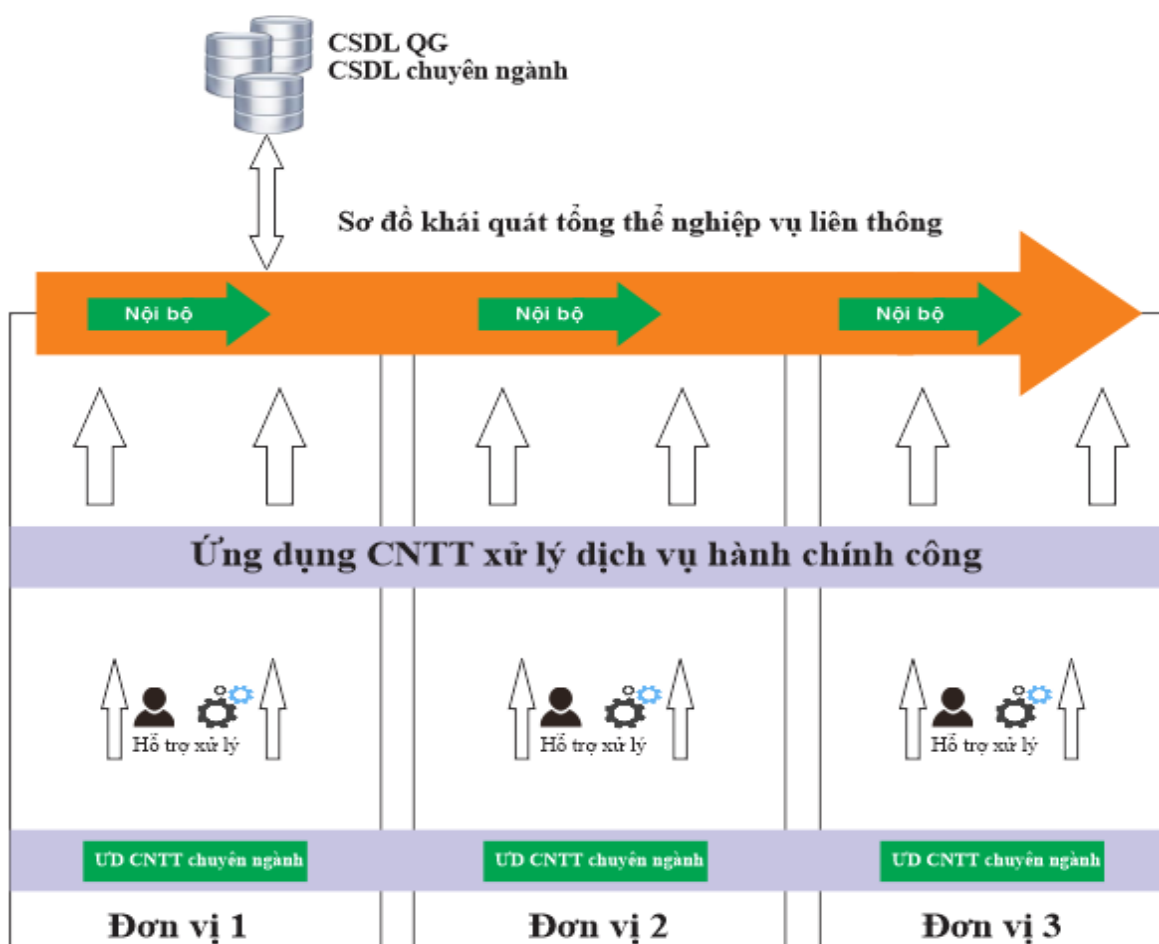
4.6. Sơ đồ liên thông nghiệp vụ

- Sơ đồ tổng quát quy trình nghiệp vụ liên thông hiện tại:



Việc ứng dụng CNTT vào quá trình xử lý nghiệp vụ đã có những bước tiến rõ rệt. Tuy nhiên vẫn còn một số giới hạn như: Đa phần ứng dụng còn riêng lẻ từng nghiệp vụ, tính kết nối còn hạn chế. Những nghiệp vụ nội bộ của các cơ quan đơn vị chưa thực sự kết nối liên thông, trao đổi chính còn qua đường văn bản (thủ công). Việc kết nối giữa các ứng dụng chuyên ngành và ứng dụng hành chính, quản lý còn chưa được đồng bộ.

Chính vì vậy trong quá trình nghiên cứu xây dựng kiến trúc quy trình nghiệp vụ được hướng tới sự thống nhất, chuẩn hóa đồng bộ và kết nối đó là việc: Tái cấu trúc hóa nghiệp vụ và ứng dụng công nghệ thông tin như mô tả bên dưới:



Hình 32: Sơ đồ khái quát tổng thể nghiệp vụ liên thông

Đặc điểm của việc tái cấu trúc hóa quy trình nghiệp vụ trong tương lai:

- Việc quản lý quy trình, xử lý công việc được tiến hành một cách đồng bộ trên một nền tảng chung, các quy trình nội bộ của các cơ quan, đơn vị được đặt trong bối cảnh của quy trình chung và được điều phối bởi quy trình quản lý chung này;

- Quy trình liên thông giữa các cơ quan, đơn vị trong tỉnh sẽ được thực hiện trên nền tảng chung về quản lý quy trình. Điều này sẽ làm đơn giản quá trình liên

thông giữa các cơ quan. Việc chuyển quy trình giữa các đơn vị tương tự và đơn giản như quá trình luân chuyển công việc trong nội bộ của một đơn vị;

- Để thực hiện được việc thống nhất chung này thì ứng dụng CNTT phải được đồng bộ đối với tất cả các đơn vị thuộc tỉnh;

- Tăng tối đa quá trình tự động hóa xử lý công việc bởi sử dụng các ứng dụng CNTT để xử lý công việc tự động;

- Sử dụng các CSDL dùng chung để phục vụ mục đích đơn giản hóa TTHC, giấy tờ từ đó giảm các tác vụ kiểm tra, xử lý thông tin, thay vào đó kết nối, khai thác dữ liệu từ CSDL để đánh giá phân tích hỗ trợ ra quyết định.

4.7. Nguyên tắc ứng dụng

- Dựa trên Mô-đun và thành phần:

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

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

- + Áp dụng: Khi áp dụng cần tránh các giải pháp và công nghệ độc quyền (trừ trường hợp bắt buộc). Ưu tiên các tiêu chuẩn và công nghệ Internet trên nền web.

- Bảo đảm đơn giản, tái sử dụng, linh hoạt và giải pháp mở rộng

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

- + Sự cần thiết: Việc này nhằm cung cấp một giải pháp hiệu quả và đơn giản hơn; giảm thời gian phát triển và tạo ra các giải pháp dễ duy trì hơn với các yêu cầu thay đổi; tạo ra một giải pháp linh hoạt hơn và mạnh mẽ hơn; 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.

- Ưu tiên sử dụng toàn bộ các ứng dụng, nền tảng số dùng chung gồm: Nền tảng số quốc gia; Nền tảng số dùng chung của bộ, ngành triển khai xuống địa phương; các nền tảng, ứng dụng do địa phương triển khai được kết nối trên mạng truyền số liệu chuyên dùng để liên thông, đồng bộ dữ liệu với nhau.

4.8. Mô hình ứng dụng

Miền chức năng ứng dụng và nhóm dịch vụ ứng dụng Đồng Tháp:



Hình 33: Miền tham chiếu ứng dụng

Theo Mô hình tham chiếu ứng dụng, Đồng Tháp có các miền ứng dụng và nhóm dịch vụ ứng dụng như hình trên.

- Chi tiết loại dịch vụ Đồng Tháp:

Bảng 7. Các loại dịch vụ ứng dụng

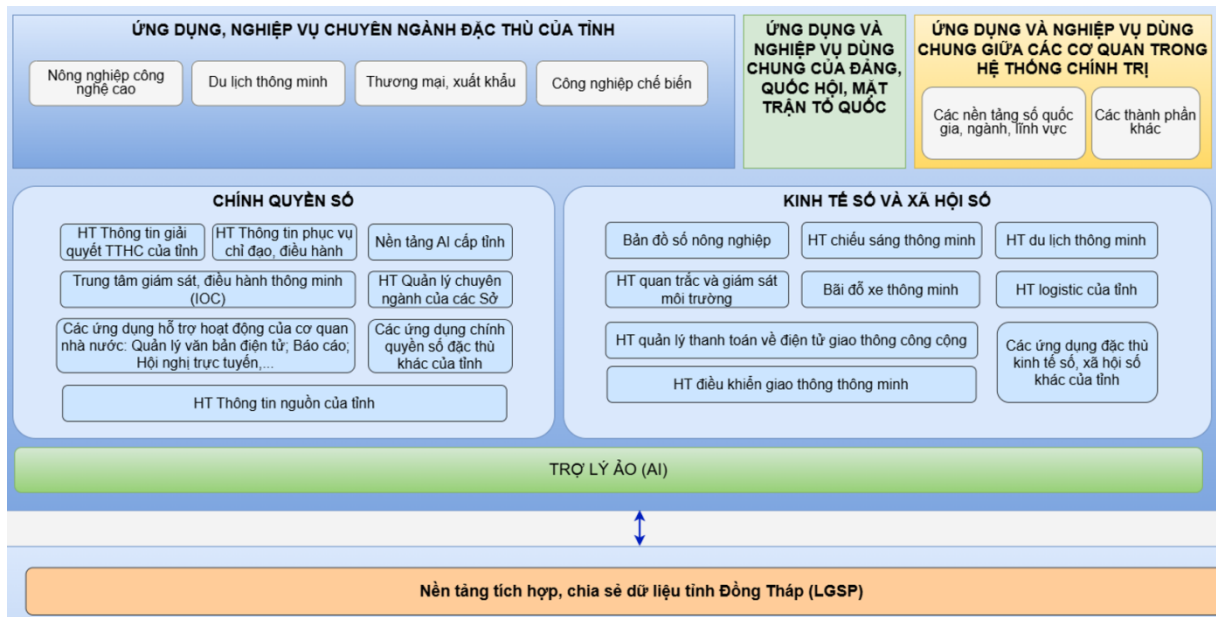
Miền chức năng/ Nhóm dịch vụ ứng dụng	Loại dịch vụ ứng dụng
ARM001 Giao tiếp công dân	
ARM001.001 Quản lý quan hệ công dân	<ul style="list-style-type: none"> - ARM001.001.001 Các dịch vụ quản lý trung tâm hỏi đáp - ARM001.001.002 Các dịch vụ phân tích về công dân - ARM001.001.003 Các dịch vụ về phí, lệ phí, giá và quảng bá sản phẩm, dịch vụ - ARM001.001.006 Các dịch vụ quản lý người dùng/tài khoản

	<ul style="list-style-type: none"> - ARM001.001.007 Các dịch vụ quản lý giao dịch và hồ sơ công dân - ARM001.001.009 Các dịch vụ về phản hồi của công dân
ARM001.002 Tùy chọn người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - ARM001.003.001 Các dịch vụ cá nhân hóa - ARM001.003.003 Các dịch vụ cảnh báo và thông báo
ARM001.003 Hỗ trợ ban đầu cho công dân	<ul style="list-style-type: none"> - ARM001.003.001 Các dịch vụ hướng dẫn trực tuyến - ARM001.003.003 Các dịch vụ tự phục vụ - ARM001.003.004 Các dịch vụ giữ chỗ/đăng ký - ARM001.003.006 Các dịch vụ yêu cầu được hỗ trợ
ARM002 Tự động hóa quy trình	
ARM003.001 Truy vết và luồng công việc	<ul style="list-style-type: none"> - ARM003.001.001 Các dịch vụ truy vết quy trình - ARM003.001.002 Các dịch vụ quản lý sự vụ - ARM003.001.003 Các dịch vụ về giải quyết xung đột về nhiệm vụ
ARM003 Quản lý nghiệp vụ	
ARM003.001 Quản lý quy trình	<ul style="list-style-type: none"> - ARM003.001.001 Các dịch vụ quản lý thay đổi - ARM003.001.002 Các dịch vụ quản lý cấu hình - ARM003.001.003 Các dịch vụ quản lý yêu cầu - ARM003.001.004 Các dịch vụ quản lý chương trình/dự án - ARM003.001.005 Các dịch vụ quản trị/chính sách - ARM003.001.006 Các dịch vụ quản lý chất lượng - ARM003.001.007 Các dịch vụ quản lý quy định nghiệp vụ - ARM003.001.008 Các dịch vụ quản lý rủi ro
ARM003.002 Quản lý cơ cấu tổ chức	<ul style="list-style-type: none"> - ARM003.003.001 Các dịch vụ quản lý nhóm làm việc/tổ công tác - ARM003.003.002 Các dịch vụ quản lý mạng lưới giao tiếp
ARM003.003 Quản lý đầu tư công	<ul style="list-style-type: none"> - ARM003.003.002 Các dịch vụ quản lý danh mục dự án đầu tư công
ARM003.004 Quản lý mua sắm công	<ul style="list-style-type: none"> - ARM003.004.003 Các dịch vụ quản lý vật liệu, văn phòng phẩm còn tồn
ARM004 Quản lý dữ liệu điện tử	
ARM004.001 Quản lý nội dung	<ul style="list-style-type: none"> - ARM004.001.002 Các dịch vụ soát xét và phê duyệt nội dung
ARM004.002 Quản lý văn bản	<ul style="list-style-type: none"> - ARM004.003.001 Các dịch vụ số hóa và nhân dạng ký tự quang học văn bản - ARM004.003.002 Các dịch vụ Tham khảo tài liệu - ARM004.003.003 Các dịch vụ Chỉnh sửa văn bản - ARM004.003.004 Các dịch vụ Thư viện/Lưu trữ - ARM004.003.005 Các dịch vụ Soát xét và Phê duyệt văn bản - ARM004.003.006 Chuyển đổi văn bản - ARM004.003.007 Đánh chỉ mục văn bản - ARM004.003.008 Phân loại văn bản
ARM004.003 Quản lý tri thức	<ul style="list-style-type: none"> - ARM004.003.001 Các dịch vụ Truy xuất thông tin - ARM004.003.002 Các dịch vụ Ảnh xạ/Phân loại thông tin - ARM004.003.003 Các dịch vụ Chia sẻ thông tin

	<ul style="list-style-type: none"> - ARM004.003.006 Các dịch vụ thu nhận tri thức - ARM004.003.007 Các dịch vụ Phân phối tri thức
ARM004.004 Quản lý hồ sơ	<ul style="list-style-type: none"> - ARM004.004.001 Các dịch vụ Liên kết hồ sơ - ARM004.004.002 Các dịch vụ Hủy văn bản - ARM004.004.003 Các dịch vụ Quản lý quyền sở hữu tài sản số
ARM005 Quản lý phân tích nghiệp vụ	
ARM005.001 Phân tích và thống kê	<ul style="list-style-type: none"> - ARM005.001.001 Các dịch vụ toán học - ARM005.001.002 Các dịch vụ Cấu trúc
ARM005.002 Trợ giúp đồ họa	<ul style="list-style-type: none"> - ARM005.003.001 Các dịch vụ biểu đồ/Đồ họa - ARM005.003.002 Các dịch vụ Hình ảnh - ARM005.003.003 Các dịch vụ Đa phương tiện
ARM005.003 Khai phá tri thức	<ul style="list-style-type: none"> - ARM005.003.001 Các dịch vụ Khai phá dữ liệu - ARM005.003.002 Các dịch vụ Mô hình hóa - ARM005.003.003 Các dịch vụ Mô phỏng
ARM005.004 Nghiệp vụ thông minh	<ul style="list-style-type: none"> - ARM005.004.001 Các dịch vụ Quản lý/Dự báo nhu cầu - ARM005.004.003 Các dịch vụ Lập kế hoạch và Hỗ trợ ra quyết định
ARM005.005 Báo cáo	<ul style="list-style-type: none"> - ARM005.005.001 Các dịch vụ Báo cáo theo nhu cầu đặc thù - ARM005.005.002 Các dịch vụ Báo cáo theo biểu mẫu tiêu chuẩn - ARM005.005.003 Các dịch vụ Phân tích xử lý trực tuyến
ARM 006 Hỗ trợ nội bộ	
ARM006.001 Quản lý dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - ARM006.001.001 Các dịch vụ Trao đổi dữ liệu - ARM006.001.002 Các dịch vụ Chợ dữ liệu - ARM006.001.003 Các dịch vụ Kho dữ liệu - ARM006.001.004 Các dịch vụ Quản lý dữ liệu đặc tả - ARM006.001.005 Các dịch vụ Làm sạch dữ liệu - ARM006.001.006 Các dịch vụ Trích xuất và Chuyển đổi - ARM006.001.007 Các dịch vụ Tải lên và Lưu trữ lâu dài - ARM006.001.008 Các dịch vụ Phục hồi dữ liệu - ARM006.001.009 Các dịch vụ Phân loại dữ liệu
ARM006.002 Quản lý công chức, viên chức	<ul style="list-style-type: none"> - ARM006.003.001 Các dịch vụ Quản lý tuyển dụng công chức, viên chức - ARM006.003.002 Các dịch vụ Quản lý lý lịch công chức, viên chức - ARM006.003.003 Các dịch vụ Phát triển và Duy trì nghề nghiệp - ARM006.003.004 Các dịch vụ Báo cáo thời gian - ARM006.003.005 Các dịch vụ Quản lý Thi đua, Khen thưởng - ARM006.003.006 Các dịch vụ Quản lý phúc lợi - ARM006.003.008 Các dịch vụ Quản trị nguồn nhân lực - ARM006.003.009 Các dịch vụ Quản lý Đào tạo/Bồi dưỡng - ARM006.003.010 Các dịch vụ Quản lý Sức khỏe và An toàn

	- ARM006.003.011 Các dịch vụ Quản lý Đi công tác
ARM 006.003 Quản lý tài chính, kế toán	<ul style="list-style-type: none"> - ARM006.003.001 Các dịch vụ Quản lý Hóa đơn và Thanh toán - ARM006.003.002 Các dịch vụ Tín dụng/Phí, lệ phí - ARM006.003.003 Các dịch vụ Quản lý chi - ARM006.003.004 Các dịch vụ Bảng lương - ARM006.003.005 Các dịch vụ Thanh toán/Quyết toán - ARM006.003.006 Các dịch vụ Thu hồi nợ - ARM006.003.007 Các dịch vụ Quản lý thu/nguồn thu - ARM006.003.008 Các dịch vụ Kiểm soát nội bộ - ARM006.003.009 Các dịch vụ Kiểm toán
ARM006.004 Quản lý tài sản	<ul style="list-style-type: none"> - ARM006.004.002 Các dịch vụ Biên mục/Nhân dạng tài sản - ARM006.004.003 Các dịch vụ Chuyển giao, Phân bổ và Duy trì tài sản - ARM006.004.004 Các dịch vụ Quản lý trang thiết bị vật chất - ARM006.004.005 Các dịch vụ Quản lý Máy tính/Thiết bị tự động hóa
ARM006.005 Quản lý nguồn nhân lực	<ul style="list-style-type: none"> - ARM006.005.002 Các dịch vụ Quản lý kỹ năng - ARM006.005.003 Các dịch vụ Thư mục/Địa chỉ công chức, viên chức - ARM006.005.005 Các dịch vụ Quản lý dự phòng nguồn nhân lực
ARM007 Công tác và hỗ trợ	
ARM007.001 Quản lý an toàn thông tin	<ul style="list-style-type: none"> - ARM007.001.001 Các dịch vụ Định danh và Xác thực - ARM007.001.002 Các dịch vụ Kiểm soát truy cập - ARM007.001.003 Các dịch vụ Mật mã - ARM007.001.004 Các dịch vụ Quản lý Chữ ký số - ARM007.001.005 Các dịch vụ Phòng chống thâm nhập - ARM007.001.006 Các dịch vụ Phát hiện xâm nhập - ARM007.001.007 Các dịch vụ Ứng cứu sự cố - ARM007.001.008 Các dịch vụ Kiểm toán và Phân tích vết - ARM007.001.009 Các dịch vụ Chứng nhận và Công nhận - ARM007.001.010 Các dịch vụ Quản lý và Báo cáo tuân thủ quy định ATTT mạng - ARM007.001.011 Phòng chống vi rút
ARM007.002 Cộng tác	<ul style="list-style-type: none"> - ARM007.003.001 Các dịch vụ Thư điện tử - ARM007.003.003 Các dịch vụ Thư viện tài liệu - ARM007.003.004 Các dịch vụ Chia sẻ Lịch - ARM007.003.005 Các dịch vụ Quản lý Nhiệm vụ
ARM007.003 Tìm kiếm	<ul style="list-style-type: none"> - ARM007.003.001 Các dịch vụ Truy vấn - ARM007.003.002 Các dịch vụ Xếp hạng chính xác - ARM007.003.003 Các dịch vụ Phân loại - ARM007.003.004 Các dịch vụ tìm kiếm phù hợp với mẫu

Sơ đồ ứng dụng



Hình 34: Sơ đồ ứng dụng tổng thể

*** Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị:**

Cổng Dịch vụ công Quốc gia: Là cổng tích hợp thông tin và cung cấp dịch vụ công trực tuyến, tình hình giải quyết, kết quả giải quyết thủ tục hành chính của tất cả các bộ, ngành, địa phương trên cơ sở kết nối, truy xuất dữ liệu từ các Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh; tích hợp, cung cấp các dịch vụ trực tuyến khác theo yêu cầu của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ. Cổng Dịch vụ công Quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia được Bộ Công an, Văn phòng Chính phủ và các đơn vị có liên quan triển khai xây dựng, định hướng theo mô hình “một cửa số” sử dụng dữ liệu trực tiếp từ Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia để giải quyết thủ tục hành chính, từ đó cắt giảm thành phần hồ sơ, người dân, doanh nghiệp không phải cung cấp các giấy tờ, tài liệu đã có dữ liệu, hướng tới cắt giảm chi phí đi lại, thực hiện thủ tục hành chính, cán bộ công chức tiếp nhận hồ sơ không phải kiểm tra đối soát thủ công mà có thể thực hiện trực tiếp trên hệ thống.

- Cổng dữ liệu quốc gia: Là đầu mối để các cơ quan nhà nước công bố thông tin về các loại dữ liệu đang quản lý; công bố, cung cấp dữ liệu mở nhằm tăng cường tính minh bạch trong hoạt động của Chính phủ và thúc đẩy sáng tạo, phát triển kinh tế, xã hội; để tổ chức, cá nhân cung cấp dữ liệu phục vụ cho các mục tiêu vì lợi ích chung, cải thiện việc cung cấp dịch vụ công, hoạch định chính sách công hoặc mục đích nghiên cứu khoa học vì lợi ích chung; phục vụ cơ quan, tổ chức, cá nhân truy cập, tìm kiếm, khám phá và sử dụng dữ liệu mở.

- Trục Liên thông văn bản quốc gia: Là giải pháp kỹ thuật, công nghệ được triển khai từ Văn phòng Chính phủ tới các bộ, ngành, địa phương để kết nối, liên

thông gửi, nhận văn bản điện tử.

- Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ: Là hệ thống 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.

- Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia (bao gồm Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ và Hệ thống thông tin báo cáo bộ, cơ quan, địa phương): Là hệ thống được xây dựng hướng tới mục tiêu: Đơn giản hóa chế độ báo cáo trong hoạt động của cơ quan hành chính nhà nước; Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; Giảm gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước, bảo đảm tiết kiệm thời gian, nhân lực thực hiện; Hệ thống báo cáo phải đồng bộ, thống nhất, bảo đảm cung cấp và truyền dẫn thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, an toàn, phục vụ thiết thực, hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; đồng thời, giảm tải gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước.

- Hệ thống thư điện tử (email) công vụ thống nhất: Là hệ thống thông tin dùng chung, cho phép cơ quan, đơn vị, cá nhân trong hệ thống chính trị gửi, nhận thông tin dưới dạng thư điện tử thông qua môi trường mạng. Hệ thống này được triển khai dùng chung từ Trung ương đến cấp xã.

- Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do cơ quan nhà nước gửi đến: Là hệ thống được triển khai trên hạ tầng Trung tâm dữ liệu quốc gia với mục tiêu phục vụ các cơ quan, bộ, ngành, địa phương và công dân Việt Nam sử dụng trong giao dịch, giao tiếp nhằm tăng cường tính hiệu quả trong công việc hành chính, bảo vệ dữ liệu và thông tin quan trọng, đồng thời đáp ứng nhu cầu về sự minh bạch, tiện lợi trong giao tiếp với công dân.

- Nền tảng họp trực tuyến quốc gia: Là hệ thống thông tin cho phép thực hiện hình thức họp trực tuyến bằng phần mềm hoặc website thông qua mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng nội bộ (mạng WAN) hoặc mạng internet để những người ở vị trí địa lý khác nhau có thể cùng tham gia cuộc họp từ xa, mà ở đó họ có thể nghe, nói, nhìn thấy nhau như đang ở chung một phòng họp. Nền tảng HTT bao gồm: Phần mềm HTT xử lý kết nối đa điểm; Hệ thống hạ tầng kỹ thuật họp trực tuyến (máy chủ, kết nối mạng, cloud, lưu trữ, tường lửa, ...).

- Nền tảng quản lý cán bộ, công chức, viên chức quốc gia: Là nền tảng số dùng chung phục vụ quản lý thống nhất đội ngũ cán bộ công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước từ Trung ương đến địa phương.

- Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia do Bộ Công an quản lý, thực

hiện giám sát an ninh mạng tập trung, phát hiện và điều phối ứng phó sự cố.

- Nền tảng Bình dân học vụ số: Là nền tảng học trực tuyến mở đại trà quốc gia để đào tạo, bồi dưỡng, phổ cập kiến thức về chuyển đổi số, kỹ năng số cho mọi đối tượng.

*** Về chính quyền số:**

- Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành cấp tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để phục vụ quá trình chỉ đạo, điều hành trên môi trường điện tử của các cơ quan hành chính nhà nước cấp tỉnh.

- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh: Cho phép tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu của địa phương trên tất cả các lĩnh vực, cung cấp cái nhìn tổng thể theo thời gian thực đối với các đối tượng liên quan, qua đó, giúp người ra quyết định các cấp có khả năng giám sát, điều hành, phân tích dữ liệu lớn và hỗ trợ ra quyết định.

- Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở.

Đối với các phần mềm, hệ thống thông tin quản lý chuyên ngành của các Sở, trước khi tỉnh, thành phố có nhu cầu xây dựng, triển khai, phải có văn bản xin ý kiến thống nhất của Bộ, ngành quản lý chuyên ngành. Việc này nhằm bảo đảm tính pháp lý, thống nhất, tránh trùng lặp chức năng với hệ thống của Bộ, ngành, đồng thời bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu theo quy định của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

- Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh: Là hệ thống thông tin được thiết lập để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh còn có chức năng thu thập tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý nhà nước tại địa phương.

- Nền tảng AI cấp tỉnh: Là hạ tầng và dịch vụ AI dùng chung trong phạm vi tỉnh, thành phố, cung cấp năng lực tính toán, mô hình và công cụ phát triển ứng dụng để phục vụ chính quyền số, đô thị thông minh, kinh tế số và dịch vụ công. Việc phát triển, vận hành phải tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm, bảo đảm minh bạch, an toàn, đồng thời kết nối, chia sẻ dữ liệu qua LGSP cấp tỉnh, tích hợp vào NDXP, NDOP và khai thác, đồng bộ với Nền tảng AI quốc gia.

- Ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các cơ quan nhà nước (bao gồm các ứng dụng tiêu biểu như: Quản lý công việc, Hệ thống báo cáo, Hộp trực tuyến...).

- Các ứng dụng chính quyền số đặc thù khác của tỉnh.

*** Về kinh tế số và xã hội số**

- Bản đồ số nông nghiệp: Hệ thống công nghệ hiện đại hỗ trợ số hóa vùng trồng, giúp quản lý thông tin cây trồng và đất đai hiệu quả. Tính năng truy xuất nguồn gốc đảm bảo minh bạch, tăng niềm tin thị trường. Cảnh báo thời tiết kịp thời giúp nông dân ứng phó khí hậu, giảm rủi ro. Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu đất, nước, không khí, hỗ trợ quyết định canh tác chính xác, nâng cao năng suất và phát triển nông nghiệp bền vững.

- Hệ thống chiếu sáng thông minh: Hệ thống chiếu sáng công cộng tại các khu vực đô thị bằng các thiết bị chiếu sáng thông minh, tiết kiệm điện, tích hợp cảm biến ánh sáng và chuyển động để tự động điều chỉnh độ sáng theo nhu cầu thực tế, hỗ trợ điều khiển tự động hoặc từ xa, từ đó giúp nâng cao chất lượng chiếu sáng và giảm thiểu tiêu hao, sử dụng năng lượng.

- Giải pháp chuyển đổi số du lịch: Áp dụng các công nghệ tiên tiến như số hóa 3D, VR 360, AI, ...bao gồm: Hỗ trợ du khách trong và ngoài nước toàn diện 24/7 và cung cấp thông tin theo thời gian thực; Hỗ trợ đa ngôn ngữ, đa nền tảng và nội dung đa phương tiện; Trải nghiệm du lịch ảo và thực tế tăng cường; Đặt lịch thông minh, tích hợp bản đồ và định vị thông minh; Tích hợp dữ liệu và phân tích; Tích hợp sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương; Kết nối cộng đồng và chia sẻ trải nghiệm; Tạo trải nghiệm ảo (VR/AR), thuyết minh tự động và cá nhân hóa thông tin, từ đó nâng cao trải nghiệm, giáo dục và bảo tồn di sản.

- Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường: Giải pháp công nghệ kết hợp quan trắc và giám sát môi trường trong một nền tảng thống nhất nhằm thu thập dữ liệu liên tục về các thông số môi trường, quản lý tập trung dữ liệu, có thể phân tích và đưa ra cảnh báo tự động khi phát hiện các biến động, rủi ro môi trường.

- Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng: Quản lý tập trung thanh toán vé điện tử của các phương tiện vận tải hành khách, xe điện tại các điểm du lịch trên địa bàn tỉnh.

- Bãi đỗ xe thông minh: Cho phép người dùng xem thông tin bãi đỗ, đặt chỗ trước và thanh toán trực tuyến, tăng tiện lợi và giảm thời gian tìm kiếm chỗ đỗ; là giải pháp ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe, giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm thời gian cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương.

- Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh: Quản lý, điều khiển tập trung các hệ thống đèn giao thông thông minh được triển khai tại các giao lộ lớn của các đô thị tại địa phương.

- Hệ thống logistic của tỉnh: Điều hành hoạt động các doanh nghiệp logistic trong tỉnh bao gồm các đơn vị vận tải, các đơn vị dịch vụ logistic, kho bãi; Tổng hợp dữ liệu giúp hoạch định nguồn lực tối ưu của tỉnh thành phố; tích hợp chặt chẽ với các cơ sở dữ liệu quốc gia liên quan đến các doanh nghiệp logistic.

Khi xây dựng và triển khai các hệ thống thông tin, nền tảng số, các địa phương phải bảo đảm không trùng lặp với các hệ thống dùng chung đã được cơ quan khác chủ trì xây dựng, ban hành và vận hành; ưu tiên sử dụng, tích hợp và mở rộng trên cơ sở các hệ thống hiện có để tiết kiệm nguồn lực, bảo đảm tính thống nhất và khả năng liên thông trên phạm vi toàn quốc.

4.9. Ứng dụng mục tiêu

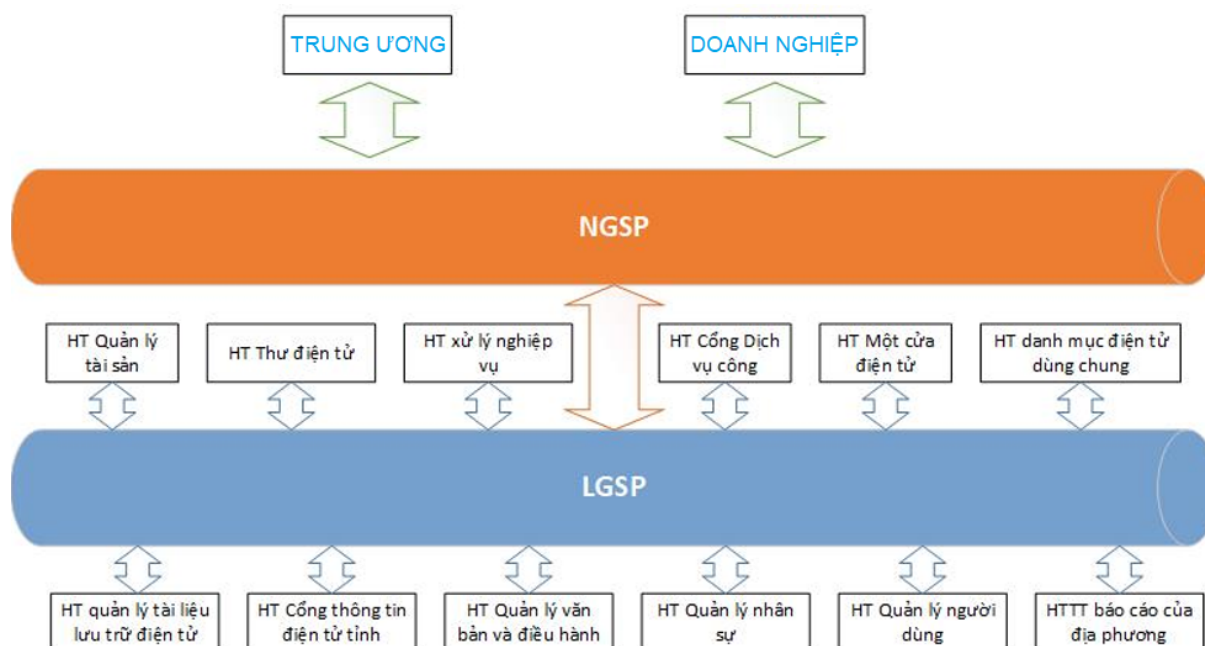
Bảng 18. Danh sách ứng dụng của tỉnh

STT	Tên HTTT, nền tảng, ứng dụng
	Nhóm ứng dụng phục vụ người dân, doanh nghiệp
1	Cổng Thông tin điện tử tỉnh
2	Hệ thống thông tin giải quyết TTHC của tỉnh
3	Hệ thống phản ánh, kiến nghị
4	Cổng dữ liệu mở
	Nhóm ứng dụng phục vụ quản trị nội bộ
5	Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành của tỉnh
6	Quản lý tài liệu lưu trữ điện tử
7	Quản lý nhân sự
8	Quản lý người dùng
9	Quản lý thông tin kiến trúc
10	Quản lý tài sản
11	Hệ thống Thư điện tử
12	Hệ thống xử lý nghiệp vụ
13	Danh mục điện tử dùng chung
14	Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh
15	Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành
16	Hệ thống Hội nghị truyền hình trực tuyến
17	Hệ thống phòng họp không giấy tờ
	Nhóm nền tảng trọng yếu
18	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) của tỉnh
19	Hệ thống Phân tích, dự báo, hỗ trợ ra quyết định
20	Nền tảng phân tích, tổng hợp dữ liệu tập trung

STT	Tên HTTT, nền tảng, ứng dụng
21	Nền tảng quản trị số tập trung
22	Kho dữ liệu dùng chung
23	Trung tâm Giám sát, điều hành mạng (NOC)
24	Trung tâm Giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC)
25	Trung tâm Giám sát, điều hành thông minh (IOC)
26	Internet vạn vật (IOT)
27	Hệ thống thông tin nguồn của tỉnh
28	Nền tảng AI (trợ lý ảo) của tỉnh
	<i>Nhóm ứng dụng chuyên ngành</i>
29	Hệ thống nghiệp vụ xây dựng
30	Hệ thống nghiệp vụ nông nghiệp, môi trường
31	Hệ thống nghiệp vụ tài chính
32	Hệ thống nghiệp vụ giáo dục, đào tạo
33	Hệ thống nghiệp vụ văn hóa, thể thao, du lịch
34	Hệ thống nghiệp vụ khoa học, công nghệ
35	Hệ thống nghiệp vụ y tế
36	Hệ thống nghiệp vụ tư pháp
37	Bản đồ số nông nghiệp
38	Hệ thống chiếu sáng thông minh
39	Hệ thống Du lịch thông minh
40	Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường
41	Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng
42	Bãi đỗ xe thông minh
43	Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh
44	Hệ thống logistic của tỉnh
45	Các hệ thống nghiệp vụ chuyên ngành khác

* Các hệ thống thông tin, nền tảng dùng chung khác được xây dựng và triển khai theo nhu cầu chuyển đổi số của tỉnh.

4.10. Sơ đồ tích hợp ứng dụng



Hình 35: Sơ đồ tích hợp ứng dụng

Phương thức kết nối để khai thác thông tin, dữ liệu:

Đối với các hệ thống thông tin có quy mô triển khai từ Trung ương đến địa phương, tỉnh thường là đối tượng sử dụng cuối (end user) của các hệ thống do các Bộ chuyên ngành triển khai. Do đó, dữ liệu thường hạn chế, chỉ phục vụ nghiệp vụ của các cơ quan chuyên môn tương ứng. Để các địa phương có thể khai thác trực tiếp theo nhu cầu nghiệp vụ của mình, các Bộ chủ quản cần nâng cấp hệ thống để có thể cung cấp ở dạng dịch vụ thông tin/dữ liệu (việc này phụ thuộc vào Bộ chủ quản). Trong trường hợp này, tỉnh cần làm việc với các cơ quan liên quan để xác định nhu cầu nghiệp vụ cụ thể, cơ chế khai thác dữ liệu phù hợp, đồng thời lựa chọn phương án kết nối thông qua NDXP, LGSP như sau:

- Bộ chủ quản cung cấp dịch vụ khai thác thông tin theo nhu cầu nghiệp vụ của tỉnh, đăng ký dịch vụ trên NDXP.

- Tỉnh đăng ký sử dụng dịch vụ do Bộ chủ quản cung cấp. Các hệ thống của tỉnh kết nối đến LGSP của tỉnh và LGSP của tỉnh kết nối NDXP để có thể sử dụng dịch vụ.

4.11. Các yêu cầu về bảo đảm chất lượng

Các ứng dụng phải được xây dựng tuân thủ các quy định:

- Quy trình đầu tư (có đủ các 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...

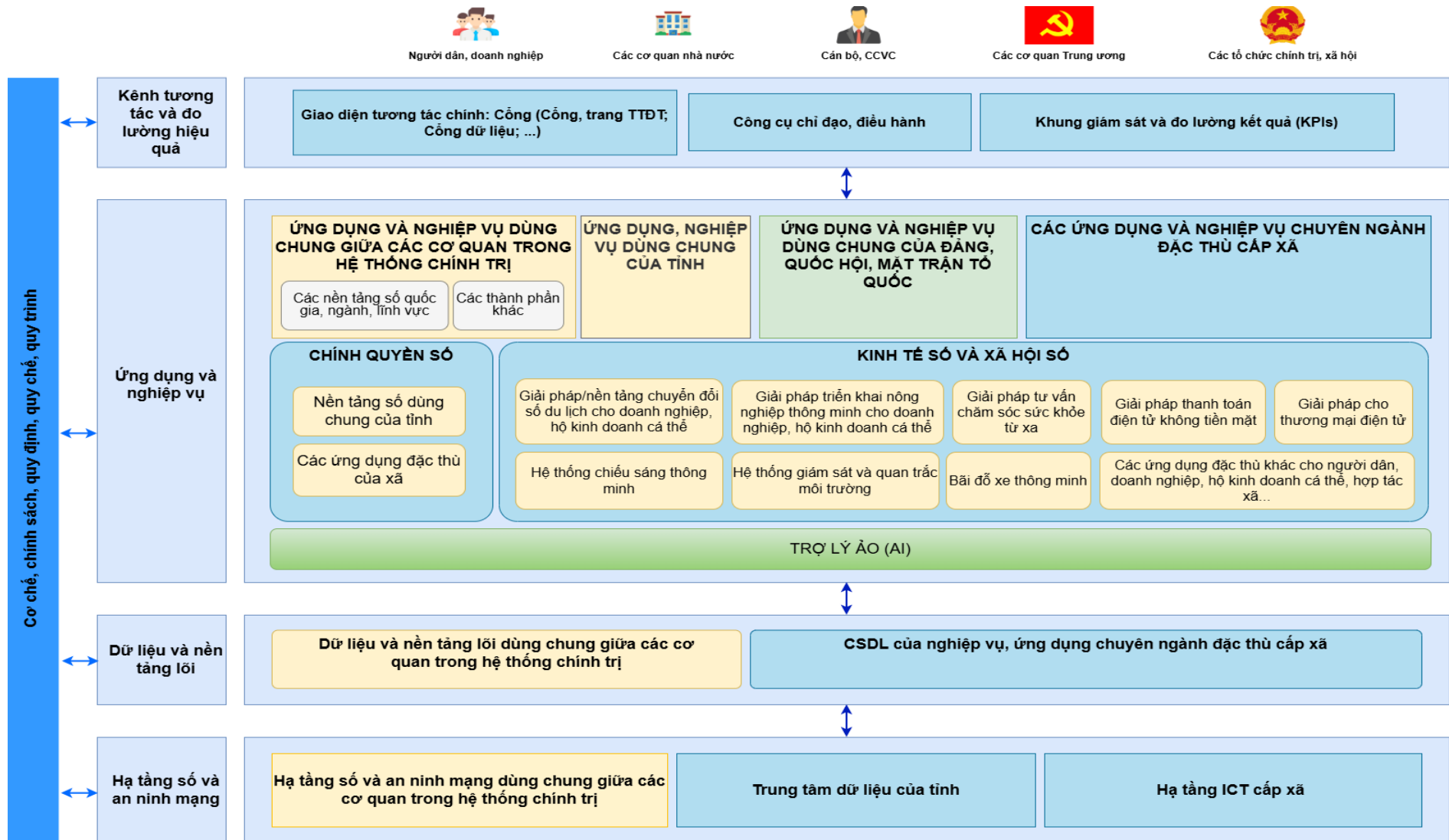
4.12. Các yêu cầu về duy trì hệ thống ứng dụng

- 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 ATTT 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. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

- Triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng Dịch vụ công Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động). Đồng thời nghiên cứu các kênh tiếp cận bổ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.
- Xây dựng, triển khai Bàn làm việc số (Digital Workplace): đây là môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, cơ sở dữ liệu ngành và các công cụ làm việc số (như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số...), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo, GenAI. Nền tảng này thay thế mô hình văn phòng truyền thống, tạo không gian làm việc số dùng chung, hiện đại và linh hoạt cho toàn cơ quan, tổ chức.
- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành cấp tỉnh. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.
- Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs).

6. Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã



Hình 36. Mô hình tổng thể Khung kiến trúc tham chiếu cấp xã

Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã sẽ là một thành phần của Khung kiến trúc số cấp tỉnh. Bao gồm các phân lớp như sau:

Lớp 1. Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

Đây là lớp nền tảng vật lý và logic, cung cấp các tài nguyên cơ bản và kết nối an toàn cho các cơ quan Đảng, bao gồm:

- Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị nêu tại mục VII.1.

- Sử dụng hạ tầng Trung tâm dữ liệu cấp tỉnh.

- Hạ tầng ICT cấp xã: Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và mạng Internet), mạng truyền số liệu chuyên dùng, hệ thống wifi công cộng, hệ thống Internet vạn vật, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.

Lớp 2. Dữ liệu và nền tảng lõi

Đây là lớp trung tâm, có vai trò quan trọng của Mô hình, nơi dữ liệu được tạo ra, lưu trữ, chia sẻ và xử lý thành tri thức. Dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu (CSDL) phải được chuẩn hóa, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, bao gồm:

- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị mục VII.1.

- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung của tỉnh mục VII.1.

- CSDL của nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã (nếu có)

Lớp 3. Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

Lớp này bao gồm các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị, được xây dựng trên nguyên tắc dùng chung để tránh trùng lặp, lãng phí, bao gồm:

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị mục VII.1.

- Các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng.

- Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

- Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của tỉnh.

- Các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã.

a) Về chính quyền số

- Nền tảng số dùng chung của tỉnh mục VII.1.
- Các ứng dụng đặc thù khác cấp xã (nếu có).

b) Về Kinh tế số và xã hội số

Bao gồm:

- Giải pháp/nền tảng chuyển đổi số du lịch cho doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể.
- Giải pháp triển khai nông nghiệp thông minh cho doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể.
- Giải pháp tư vấn, chăm sóc sức khoẻ từ xa.
- Giải pháp thanh toán điện tử/không tiền mặt.
- Giải pháp cho thương mại điện tử.
- Hệ thống chiếu sáng thông minh (nếu cấp tỉnh không triển khai tập trung).
- Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường (nếu cấp tỉnh không triển khai tập trung).
- Bãi đỗ xe thông minh (nếu cấp tỉnh không triển khai tập trung).
- Các ứng dụng đặc thù khác cho người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể, hợp tác xã, ...

Lớp 4. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Đây là lớp giao diện, nơi người dùng (cán bộ, công chức, viên chức, người dân, doanh nghiệp) tương tác với hệ thống và là nơi hiệu quả của toàn bộ Mô hình được đo lường, bao gồm:

- Triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng Dịch vụ công Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động). Đồng thời nghiên cứu các kênh tiếp cận bổ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.
- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành dùng chung tại cấp tỉnh. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.
- Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs).

VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH

1. Phân tích khoảng cách nghiệp vụ

Hiện tại:

- Bước đầu chuẩn hóa quy trình nghiệp vụ, ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn thông tin trong hoạt động chỉ đạo, điều hành và hành chính công.
- Nhiều nghiệp vụ còn thực hiện độc lập, liên thông nghiệp vụ còn hạn chế.
- Tin học hóa nghiệp vụ còn chưa hiệu quả; chưa cắt giảm bớt khâu thực hiện; chưa cải cách quy trình nghiệp vụ.

Định hướng đến năm 2030:

- Tất cả nghiệp vụ đều được chuẩn hóa.
- Liên thông nghiệp vụ thông suốt.
- Tin học hóa toàn diện, áp dụng chuyển đổi quy trình số vào cải cách, đổi mới quy trình nghiệp vụ; cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình; cung cấp thông tin, báo cáo, thống kê trực tuyến.
- 100% quy trình nghiệp vụ trong các cơ quan nhà nước được số hóa, chuẩn hóa và liên thông giữa các cấp chính quyền, tích hợp định danh – xác thực – thanh toán điện tử.
- Tất cả thủ tục hành chính (TTHC) đủ điều kiện được cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình, có thể truy cập từ nhiều kênh (web, di động, kios...).
- Áp dụng tự động hóa quy trình (RPA, AI) cho các nghiệp vụ có tần suất cao (tiếp nhận hồ sơ, kiểm tra điều kiện, đối chiếu dữ liệu...).
- Hình thành hệ sinh thái nghiệp vụ số, trong đó dữ liệu được tái sử dụng tối đa, người dân và doanh nghiệp chỉ cung cấp thông tin một lần (Once-Only).
- Báo cáo, thống kê, kiểm tra, giám sát được thực hiện theo thời gian thực qua hệ thống thông tin dùng chung và kết nối với hệ thống quốc gia.
- Hướng tới nền hành chính không giấy tờ, quy trình nghiệp vụ dựa trên dữ liệu số, hồ sơ số, chữ ký số, lưu trữ số.

Giải pháp đạt được mục tiêu nghiệp vụ:

- Chuyển đổi số kết hợp với hệ thống quản lý chất lượng ISO trong hoạt động của tỉnh.
- Cải cách thủ tục hành chính; đổi mới giám sát, đánh giá chất lượng giải quyết hồ sơ, công việc trên cơ sở công nghệ số.

2. Phân tích khoảng cách dữ liệu

Hiện tại:

- Bắt đầu xây dựng danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung; phát triển mã định danh điện tử thống nhất.
- Đã triển khai một số các cơ sở dữ liệu dùng chung.
- Đang triển khai Kho dữ liệu TTHC; Kho dữ liệu dùng chung.

Định hướng đến năm 2030:

- Triển khai nền tảng dữ liệu theo nguyên tắc “dữ liệu chỉ từ một nguồn”, đáp ứng các yêu cầu về kết nối, chia sẻ tài nguyên thông tin, dữ liệu.
- Chuyển đổi toàn bộ dữ liệu phục vụ công tác chuyên môn sang dữ liệu số.
- Cập nhật và hoàn thiện Danh mục CSDL thuộc phạm vi quản lý.
- Hình thành hệ sinh thái dữ liệu số đồng bộ, kết nối, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cấp chính quyền và với hệ thống quốc gia.
- Phát triển kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh làm trung tâm, liên thông với CSDL quốc gia, bộ, ngành và CSDL chuyên ngành địa phương.
- Vận hành cổng dữ liệu mở của tỉnh, cung cấp tối thiểu 80% bộ dữ liệu công khai dưới dạng dữ liệu mở để phục vụ người dân, doanh nghiệp, nhà nghiên cứu.
- Áp dụng các công nghệ dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), phân tích dữ liệu tiên tiến để dự báo, hỗ trợ ra quyết định, hoạch định chính sách.
- Đảm bảo nguyên tắc “Once-Only”: người dân, doanh nghiệp chỉ phải khai báo thông tin một lần, dữ liệu được chia sẻ, tái sử dụng trên toàn hệ thống.
- Chuẩn hóa dữ liệu theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, đảm bảo khả năng liên thông, trao đổi xuyên biên giới (đặc biệt trong hợp tác với Trung Quốc qua cửa khẩu).
- Từng bước hình thành thị trường dữ liệu, khuyến khích khu vực tư nhân khai thác, cung cấp dịch vụ dữ liệu trên nền tảng hạ tầng số an toàn, minh bạch.

Giải pháp đạt được mục tiêu dữ liệu:

- Thiết kế kiến trúc dữ liệu tổng thể; các định dạng gói tin, danh mục, chỉ mục dữ liệu và dịch vụ dữ liệu chia sẻ, bảo đảm nguyên tắc mỗi loại dữ liệu do một đầu mối cung cấp.
- Tổ chức thu thập dữ liệu, số hóa và lập chỉ mục dữ liệu đã được số hóa, chuẩn hóa cấu trúc và chuyển đổi các dữ liệu căn bản thành dữ liệu điện tử; có hệ thống quản lý chuyên nghiệp.

- Phát triển Kho dữ liệu dùng chung, kết nối, tích hợp với Cổng dữ liệu của tỉnh và được tích hợp trợ lý ảo phục vụ quản lý, khai thác, chia sẻ dữ liệu thuận tiện.
- Tăng cường vai trò của Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) của tỉnh.

3. Phân tích khoảng cách ứng dụng

Hiện tại:

- Cổng TTĐT được triển khai trên nền tảng công nghệ mới; là đầu mối cung cấp thông tin thống nhất của tỉnh.
- Hệ thống thông tin giải quyết TTHC cung cấp 100% DVCTT đủ điều kiện toàn trình; công khai tiếp nhận và tình hình xử lý hồ sơ.
- Nhiều Hệ thống thông tin dùng chung đã được giám sát an toàn thông tin.

Định hướng đến năm 2030:

- 100% DVCTT có chức năng định danh, xác thực một lần và thanh toán điện tử; cho phép thực hiện TTHC hoàn toàn trên môi trường mạng; có chức năng tự động điền sẵn dữ liệu mà người dùng đã từng cung cấp.
- Tích hợp một số Hệ thống thông tin dùng chung và công cụ giao tiếp, chia sẻ thông tin trực tuyến.
- Phát triển hệ thống xác thực tập trung, bảo đảm tất cả các hệ thống thông tin dùng chung đều được truy cập bằng một tài khoản duy nhất.
- 100% dịch vụ công đủ điều kiện được cung cấp toàn trình trên nhiều kênh (web, di động, kiosk), đảm bảo thân thiện, dễ dùng.
- Tất cả ứng dụng phục vụ quản lý điều hành của tỉnh được triển khai trên nền tảng quản trị tổng thể thống nhất, giảm thiểu phân tán.
- Tích hợp ứng dụng thông minh trong các lĩnh vực trọng điểm (y tế số, giáo dục số, nông nghiệp số, du lịch thông minh, quản lý đô thị thông minh).
- Các ứng dụng được thiết kế theo mô hình dịch vụ vi mô (Microservices), kiến trúc hướng dịch vụ (SOA), dễ dàng mở rộng, nâng cấp, chia sẻ.
- 100% ứng dụng được xây dựng theo nguyên tắc dùng chung – liên thông, hạn chế tối đa chồng chéo, lãng phí.
- Phát triển các nền tảng dịch vụ số mới: thanh toán điện tử, xác thực điện tử, phân tích dữ liệu, trợ lý ảo phục vụ người dân và doanh nghiệp.
- Từng bước triển khai ứng dụng di động thống nhất (Super App) để người dân và doanh nghiệp sử dụng một kênh duy nhất tiếp cận tất cả dịch vụ số của tỉnh.

Giải pháp đạt được mục tiêu ứng dụng:

- Xây dựng và phát triển các nền tảng số, hệ thống thông tin, phần mềm ứng dụng bảo đảm hiệu quả, thiết thực.

- Thí điểm triển khai hệ sinh thái số trên nền web và di động phục vụ chính phủ số.

- Phát triển các nền tảng số, HTTT, PM ứng dụng dựa trên công nghệ điện toán đám mây, cho phép truy cập mọi lúc, mọi nơi, từ mọi thiết bị thông minh.

4. Phân tích khoảng cách công nghệ

Hiện tại:

- Bước đầu triển khai các Trung tâm dữ liệu tập trung, tuy nhiên chưa đạt chuẩn, chưa kết nối, dự phòng, chia tải với nhau.

- Các đơn vị độc lập quản lý tài nguyên kỹ thuật, chưa tận dụng tối đa năng lực hạ tầng kỹ thuật sẵn có cho các nhiệm vụ cần triển khai ngay.

- Bước đầu khảo sát, nghiên cứu phương án triển khai hạ tầng kỹ thuật dựa trên công nghệ điện toán đám mây.

Định hướng đến năm 2030:

- Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật dựa trên công nghệ điện toán đám mây; bảo đảm cung cấp đủ tài nguyên để triển khai được ngay các hệ thống thông tin, ứng dụng phần mềm.

- Hoàn thiện hạ tầng số hiện đại, đồng bộ, xanh – bền vững, đáp ứng nhu cầu phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số và đô thị thông minh.

- 100% hệ thống thông tin (HTTT), phần mềm dùng chung (PMUD), ứng dụng chuyên ngành được triển khai trên nền tảng điện toán đám mây (Cloud), hỗ trợ mô hình Hybrid Cloud để tối ưu chi phí và bảo mật.

- Toàn bộ hạ tầng viễn thông – CNTT của tỉnh sử dụng giao thức IPv6, đảm bảo khả năng mở rộng, kết nối quốc tế.

- Phát triển mạng truyền số liệu tốc độ cao, phủ rộng toàn tỉnh, sẵn sàng cho 5G/6G, hỗ trợ IoT, AI, dữ liệu lớn.

- Xây dựng Trung tâm dữ liệu tỉnh đạt chuẩn Tier III trở lên, kết nối an toàn với Trung tâm dữ liệu quốc gia; có cơ chế dự phòng, sao lưu tại chỗ và trên Cloud.

- Triển khai nền tảng tích hợp dữ liệu thời gian thực, phục vụ điều hành thông minh, phân tích dữ liệu lớn, dự báo.

- Ứng dụng công nghệ tiên tiến: AI, Blockchain, IoT, RPA, điện toán biên (Edge Computing) vào quản lý, điều hành và cung cấp dịch vụ số.

- Thực hiện chuyển đổi hạ tầng CNTT truyền thống thành hạ tầng số thông minh, có khả năng giám sát, điều hành tự động, tiết kiệm năng lượng.

- Phát triển các giải pháp công nghệ “Make in Dong Thap” hoặc “Make in Vietnam” để tăng tính chủ động, an toàn và phù hợp điều kiện địa phương.

Giải pháp đạt được mục tiêu công nghệ:

- Nâng cấp hoàn thiện chất lượng hạ tầng số. Tái cấu trúc, chuyển đổi hạ tầng CNTT thành hạ tầng số dựa trên công nghệ điện toán đám mây.

- Chuyển đổi toàn bộ mạng lưới, HTTT, PM ứng dụng sang ứng dụng giao thức Internet thế hệ mới (IPv6).

- Nghiên cứu, hợp tác trong và ngoài nước để làm chủ, ứng dụng hiệu quả các công nghệ mới.

5. Phân tích khoảng cách an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Hiện tại:

- Chưa áp dụng hiệu quả quy chế bảo đảm an toàn thông tin.

- Nhiều HTTT chưa được phê duyệt HSĐXCĐ và chưa triển khai phương án bảo vệ theo HSĐXCĐ được duyệt.

- Chưa áp dụng nhiều giải pháp trong bảo đảm ATTT mạng.

- Hệ thống lưu trữ và dự phòng còn yếu.

Định hướng đến năm 2030:

- Áp dụng hiệu quả quy chế bảo đảm ATTT.

- 100% hệ thống thông tin, nền tảng số và ứng dụng trọng yếu của tỉnh đều có Hồ sơ xác định cấp độ an toàn thông tin (HSXCĐ), được thẩm định và triển khai đầy đủ các biện pháp bảo vệ theo cấp độ.

- Hình thành Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC) hiện đại, giám sát liên tục 24/7, tích hợp với mạng lưới giám sát ATTT quốc gia.

- Xây dựng mạng lưới ứng cứu sự cố ATTT cấp tỉnh, kết nối chặt chẽ với mạng lưới quốc gia, thường xuyên tổ chức diễn tập thực chiến.

- Ứng dụng AI và phân tích dữ liệu lớn để phát hiện sớm và phản ứng kịp thời trước các mối đe dọa mạng.

- Tất cả cơ quan, đơn vị có chính sách bảo mật dữ liệu và kế hoạch ứng cứu sự cố được chuẩn hóa, thực thi định kỳ và cập nhật thường xuyên.

- Hoàn thiện hệ thống sao lưu, dự phòng, phục hồi thảm họa (DRP/BCP) cho toàn bộ HTTT trọng yếu, đảm bảo hoạt động liên tục.

- Đẩy mạnh xây dựng văn hóa an toàn thông tin trong toàn xã hội: 100% cán bộ công chức được đào tạo kỹ năng ATTT; ít nhất 70% người dân được tiếp cận chương trình tuyên truyền, hướng dẫn tự bảo vệ trên môi trường số.

- Tăng cường hợp tác quốc tế và với doanh nghiệp công nghệ trong nước để áp dụng chuẩn an ninh mạng tiên tiến; hướng tới chứng nhận an toàn theo tiêu chuẩn quốc tế (ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27701...).

Giải pháp đạt được mục tiêu ATTT:

- Xây dựng, ban hành, áp dụng và thường xuyên rà soát quy trình ATTT.

- Nâng cao năng lực bảo vệ các hệ thống mạng, HTTT, CSDL.

- Triển khai các phương án giám sát ATTT mạng toàn diện.

- Đảm bảo khả năng định kỳ sao lưu, dự phòng cho HTTT.

IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

1. Danh mục nhiệm vụ và lộ trình triển khai

1.1. Các nhiệm vụ trọng tâm

TT	Tên nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì
I	Hoàn thiện thể chế	
1	Xây dựng, cập nhật Khung kiến trúc số cấp tỉnh phù hợp với yêu cầu phát triển Chính phủ số và Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số	Sở KH&CN
2	Xây dựng Chiến lược dữ liệu bảo đảm phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và Từ điển dữ liệu dùng chung	Sở KH&CN
3	Xây dựng, điều chỉnh tiêu chuẩn, mô tả vị trí việc làm theo từng lĩnh vực quản lý, bổ sung yêu cầu kỹ năng số phù hợp với chức năng, nhiệm vụ và công cụ làm việc của vị trí, trên cơ sở tham chiếu Khung năng lực số quốc gia và các quy định hiện hành	Sở Nội vụ
II	Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	
1	Sử dụng hiệu quả Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị	Các cơ quan chủ quản hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung
2	Phát triển Trung tâm dữ liệu cấp tỉnh gồm 2 cụm: chính và dự phòng	Sở KH&CN
3	Phát triển hạ tầng ICT cấp xã: Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và mạng Internet), mạng truyền số liệu chuyên dùng, hệ thống wifi công cộng, hệ thống Internet vạn vật, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến	UBND các xã, phường
4	Triển khai xây dựng, phát triển hạ tầng số phục vụ Chính phủ số	Sở KH&CN

	theo Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 09 tháng 10 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược hạ tầng số đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030	
5	Phát triển hạ tầng mạng đáp ứng nhu cầu triển khai Chính quyền số tại địa phương theo hướng ưu tiên thuê dịch vụ, kết nối và sử dụng hiệu quả Mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước	Sở KH&CN
III	Dữ liệu và nền tảng lõi	
1	Sử dụng hiệu quả Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị	Các cơ quan chủ quản dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung
2	Phát triển Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP)	Sở KH&CN
3	Phát triển Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh	Sở KH&CN
4	Phát triển Kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh	Sở KH&CN
5	Phát triển Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân	Sở KH&CN
6	Phát triển các CSDL dùng chung cho các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh	Văn phòng UBND/ Sở KH&CN
7	Phát triển các CSDL chuyên ngành thuộc phạm vi quản lý trên địa bàn tỉnh (bao gồm: y tế, giáo dục, nông nghiệp, môi trường, khoa học, công nghệ, xây dựng, văn hóa, du lịch,...)	Các Sở, ban, ngành
8	Xây dựng Khung kiến trúc dữ liệu cấp tỉnh	Sở KH&CN
9	Tập trung số hóa dữ liệu, khai thác tái sử dụng dữ liệu để cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính, trọng tâm là lĩnh vực tư pháp, giáo dục, y tế, đất đai	Các Sở, ban, ngành
10	Thực hiện số hóa 100% hồ sơ, kết quả giải quyết thủ tục hành chính; hoàn thành xây dựng, nâng cấp, phát triển các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành bảo đảm dữ liệu “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, kết nối, chia sẻ dữ liệu phục vụ thực hiện thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công	Các Sở, ban, ngành
11	Xây dựng, ban hành kế hoạch công bố dữ liệu mở cấp tỉnh, bao gồm danh mục dữ liệu mở ưu tiên, lộ trình công bố, phương thức truy cập, trách nhiệm cập nhật và tiêu chí đánh giá mức độ sử dụng, tái sử dụng dữ liệu mở. Việc cung cấp dữ liệu mở được thực hiện theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định pháp luật hiện hành	Sở KH&CN
12	Xây dựng, ban hành cơ chế, chính sách cụ thể để tỉnh chủ động thực hiện việc chuẩn hóa, mở, chia sẻ và đưa dữ liệu đủ điều kiện lên Sàn dữ liệu, thúc đẩy hình thành và phát triển thị trường dữ liệu, gắn với cơ chế minh bạch về quyền sở hữu, quyền khai thác, thương mại hóa dữ liệu và phân phối giá trị từ dữ liệu	Sở KH&CN
IV	Ứng dụng và nghiệp vụ	
	Về Chính quyền số	
1	Sử dụng hiệu quả Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa các cơ	Các cơ quan chủ

	quan trọng hệ thống chính trị	quản ứng dụng dùng chung
2	Sử dụng hiệu quả các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng	Các cơ quan chủ quản nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng
3	Sử dụng hiệu quả các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam	Các cơ quan chủ quản ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam
4	Phát triển các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù của tỉnh	Các Sở, ban, ngành
5	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp tỉnh: <i>tiếp tục duy trì, là nơi nhận đồng bộ dữ liệu giải quyết TTHC để các địa phương tra cứu, khai thác cho các nhu cầu quản lý tại địa phương, cho đến khi có chủ trương dùng vận hành hệ thống</i>	Sở KH&CN
6	Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành cấp tỉnh: phát triển để phục vụ quá trình chỉ đạo, điều hành trên môi trường điện tử của các cơ quan hành chính nhà nước cấp tỉnh	Sở KH&CN
7	Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh: Cho phép tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu của địa phương trên tất cả các lĩnh vực, cung cấp cái nhìn tổng thể theo thời gian thực đối với các đối tượng liên quan, qua đó, giúp người ra quyết định các cấp có khả năng giám sát, điều hành, phân tích dữ liệu lớn và hỗ trợ ra quyết định	Sở KH&CN
8	Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở	Các Sở, ban, ngành
9	Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh: thiết lập để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; có chức năng thu thập tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý nhà nước tại địa phương	Sở VH&TT&DL
10	Nền tảng AI cấp tỉnh: Phát triển hạ tầng và dịch vụ AI dùng chung trong phạm vi tỉnh, cung cấp năng lực tính toán, mô hình và công cụ phát triển ứng dụng để phục vụ chính quyền số, đô thị thông minh, kinh tế số và dịch vụ công; tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm, bảo đảm minh bạch, an toàn, đồng thời kết nối, chia sẻ dữ liệu qua LGSP cấp tỉnh, tích hợp vào NDXP, NDOP và khai thác, đồng bộ với Nền tảng AI quốc gia.	Sở KH&CN
11	Ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các cơ quan nhà nước (bao gồm các ứng dụng tiêu biểu như: Quản lý công việc, Hệ thống báo cáo, Hộp trực tuyến...).	Văn phòng UBND/ Sở KH&CN
	Về kinh tế số và xã hội số	

12	Bản đồ số nông nghiệp: Phát triển hệ thống công nghệ hiện đại hỗ trợ số hóa vùng trồng, giúp quản lý thông tin cây trồng và đất đai hiệu quả. Tính năng truy xuất nguồn gốc đảm bảo minh bạch, tăng niềm tin thị trường. Cảnh báo thời tiết kịp thời giúp nông dân ứng phó khí hậu, giảm rủi ro. Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu đất, nước, không khí, hỗ trợ quyết định canh tác chính xác, nâng cao năng suất và phát triển nông nghiệp bền vững	Sở NN&MT
13	Hệ thống chiếu sáng thông minh: Phát triển hệ thống chiếu sáng công cộng tại các khu vực đô thị bằng các thiết bị chiếu sáng thông minh, tiết kiệm điện, tích hợp cảm biến ánh sáng và chuyển động để tự động điều chỉnh độ sáng theo nhu cầu thực tế, hỗ trợ điều khiển tự động hoặc từ xa, từ đó giúp nâng cao chất lượng chiếu sáng và giảm thiểu tiêu hao, sử dụng năng lượng	Sở Xây dựng
14	Du lịch thông minh: Áp dụng các công nghệ tiên tiến như số hóa 3D, VR 360, AI, ...bao gồm: Hỗ trợ du khách trong và ngoài nước toàn diện 24/7 và cung cấp thông tin theo thời gian thực; Hỗ trợ đa ngôn ngữ, đa nền tảng và nội dung đa phương tiện; Trải nghiệm du lịch ảo và thực tế tăng cường; Đặt lịch thông minh, tích hợp bản đồ và định vị thông minh; Tích hợp dữ liệu và phân tích; Tích hợp sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương; Kết nối cộng đồng và chia sẻ trải nghiệm; Tạo trải nghiệm ảo (VR/AR), thuyết minh tự động và cá nhân hóa thông tin, từ đó nâng cao trải nghiệm, giáo dục và bảo tồn di sản.	Sở VHTT&DL
15	Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường: Phát triển công nghệ kết hợp quan trắc và giám sát môi trường trong một nền tảng thống nhất nhằm thu thập dữ liệu liên tục về các thông số môi trường, quản lý tập trung dữ liệu, có thể phân tích và đưa ra cảnh báo tự động khi phát hiện các biến động, rủi ro môi trường	Sở NN&MT
16	Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng	Sở Xây dựng
17	Phát triển Bãi đỗ xe thông minh: Cho phép người dùng xem thông tin bãi đỗ, đặt chỗ trước và thanh toán trực tuyến, tăng tiện lợi và giảm thời gian tìm kiếm chỗ đỗ; là giải pháp ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe, giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm thời gian cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương	Sở Xây dựng
18	Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh	Sở Xây dựng
19	Hệ thống logistic của tỉnh	Sở Công thương
20	Nghiên cứu, phát triển các kênh tiếp cận hỗ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...)	Sở KH&CN
21	Xây dựng, triển khai Bàn làm việc số (Digital Workplace)	Sở KH&CN
22	Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành cấp tỉnh	Văn phòng UBND/ Sở KH&CN
23	Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs)	Văn phòng UBND/ Sở KH&CN
V	Phát triển nhân lực số	

1	Bố trí nhân lực chuyên trách công nghệ thông tin, chuyển đổi số; triển khai thực chất, hiệu quả phong trào “Bình dân học vụ số” và hoạt động của các Tổ công nghệ số cộng đồng	Các Sở, ban, ngành, UBND cấp xã
2	Xây dựng chương trình, tổ chức bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng số, kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu, AI cho cán bộ, công chức, viên chức hàng năm để sẵn sàng chuyển đổi môi trường làm việc sang môi trường số. Tổ chức các chương trình đào tạo, bồi dưỡng hàng năm về kỹ năng số, phương pháp sư phạm và ứng dụng AI trong giảng dạy cho đội ngũ giáo viên các cấp	Sở Nội vụ/ Sở KH&CN

1.2. Danh mục nhiệm vụ, dự án công nghệ thông tin theo kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030

TT	Tên nhiệm vụ, dự án	Đơn vị chủ trì	Thời gian thực hiện
1	Hệ thống thông tin ngành khoa học và công nghệ	Sở KH&CN	2027-2029
2	Hệ thống thông tin ngành Công an (giai đoạn 1)	Công an tỉnh	2025-2027
3	Xây dựng Trung tâm thực hành khoa học và giáo dục STEM/STEAM giai đoạn 2025-2026 và tầm nhìn đến năm 2030 tại Trung tâm hoạt động thanh thiếu nhi tỉnh Đồng Tháp	Tỉnh đoàn Đồng Tháp	2025-2026
4	Hệ thống thông tin ngành Công Thương (giai đoạn 1)	Sở CT	2025-2027
5	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo dựa trên dữ liệu lớn trong các ngành, lĩnh vực - giai đoạn 1	Sở KH&CN	2026-2028
6	Mở rộng hệ thống AI phân tích dữ liệu thu được từ camera	Sở KH&CN	2026-2028
7	Xây dựng ứng dụng công dân số đa nền tảng	Sở KH&CN	2026-2028
8	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo dựa trên dữ liệu lớn trong các ngành, lĩnh vực- giai đoạn 2	Sở KH&CN	2028-2030
9	Ứng dụng AI trong công tác giải quyết thủ tục hành chính	Sở KH&CN	2027-2029
10	Ứng dụng IoT trong một số ngành, lĩnh vực như: giáo dục thông minh, y tế thông minh, giao thông thông minh, nông nghiệp thông minh, sản xuất thương mại, quản lý năng lượng	Các Sở GD&ĐT, Y tế, Xây Dựng, NN&MT	2026-2028
11	Chuyển đổi số trong hoạt động Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Tháp	VP.ĐDBQH và HĐND tỉnh	2026-2028
12	Đầu tư thiết bị phục vụ hoạt động Hội đồng nhân dân tỉnh nhiệm kỳ 2026 - 2031	VP.ĐDBQH và HĐND tỉnh	2026-2028
13	Xây dựng Trung tâm an ninh mạng	Công an tỉnh	2026-2027

14	Hệ thống thông tin ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch	SVHTTDL	2028-2030
15	Hệ thống thông tin ngành Tài chính	Sở Tài chính	2026-2028
16	Triển khai bệnh án điện tử cho các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trên địa bàn tỉnh	Sở Y tế	2026-2028
17	Hệ thống thông tin ngành Tư pháp	Sở Tư pháp	2026-2028
18	Hệ thống thông tin ngành Giáo dục và Đào tạo	Sở GDĐT	2026-2028
19	Hệ thống thông tin quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế	Ban QL KKT	2026-2028
20	Xây dựng Hệ thống thông tin quản lý chăm sóc sức khỏe cộng đồng	Sở Y tế	2028-2030
21	Hệ thống thông tin ngành Công Thương (Giai đoạn 2)	Sở CT	2028-2029
22	Chuyển đổi số trong du lịch	SVHTTDL	2026-2028
23	Thư viện điện tử	SVHTTDL	2026-2028
24	Xây dựng Trung tâm chỉ huy điều hành tác chiến điện tử Công an tỉnh	Công an tỉnh	2026-2028
25	Chuyển đổi số Trường Đại học Tiền Giang	Trường ĐHTG	2027-2029
26	Đầu tư hạ tầng cơ sở vật chất cho nghiên cứu khoa học phục vụ hoạt động của Cơ sở bảo tồn sinh vật thuộc Trung tâm Bảo tồn và Hợp tác Quốc tế - Vườn Quốc gia Tràm Chim	Vườn QG Tràm Chim	2027-2029
27	Mua sắm, trang bị hệ thống camera AI kiểm soát ra/vào tại Khu công nghiệp, Khu kinh tế cửa khẩu	Ban QL KKT	2026-2028
28	Xây dựng hệ thống quản lý quy hoạch hạ tầng đô thị (giai đoạn 2)	Sở XD	2027-2029
29	Nâng cấp, mở rộng Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh	Sở KH&CN	2026-2029
30	Xây dựng nền tảng IoT	Sở KH&CN	2026-2028
31	Xây dựng Hệ thống thông tin điều hành y tế thông minh ngành Y tế	Sở Y tế	2026-2028
32	Thiết bị phòng chức năng phục vụ dạy học STEM/STEAM	Sở GDĐT	2026-2028
33	Chuyển đổi số trong các cơ quan đảng tỉnh Đồng Tháp	VP Tỉnh ủy	2025-2027
34	Xây dựng phần mềm và CSDL quản lý dân tộc, tôn giáo, tín ngưỡng tỉnh Đồng Tháp	Sở Nội vụ	2026-2028

2. Giải pháp quản lý, duy trì và cập nhật Khung Kiến trúc số

Xây dựng và duy trì Khung Kiến trúc số 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 Khung Kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp. Việc làm này bảo đảm chất lượng của khung kiến trúc, khi đó, Khung Kiến trúc số mới trở thành công cụ quản lý hiệu quả trong tổ chức triển khai Chính quyền số tỉnh Đồng Tháp.

Mô tả sơ bộ về tổ chức như sau:

(1) Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt Khung Kiến trúc số, chỉ đạo triển khai thực hiện Khung Kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp.

(2) Ban Chỉ đạo về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06 giúp UBND tỉnh chỉ đạo, đôn đốc, kiểm tra thực hiện Khung Kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp bảo đảm đồng bộ, thống nhất trong các cấp chính quyền, từ tỉnh đến xã trên địa bàn tỉnh và với Chính phủ.

(3) Sở Khoa học và Công nghệ: Chịu trách nhiệm chính trong việc tổ chức triển khai Khung kiến trúc số; Tổ chức công bố công khai Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp đến các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh, triển khai thực hiện các nội dung của Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp thuộc ngành, lĩnh vực, địa bàn phụ trách.

(4) Các sở, ban, ngành, các xã, phường triển khai thực hiện các chương trình, dự án, kế hoạch thuê, đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin theo quy định và bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp.

*** Trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị:**

a) Sở Khoa học và Công nghệ:

- Là đơn vị đầu mối hướng dẫn, theo dõi, kiểm tra, đôn đốc, giám sát và phối hợp với các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh tổ chức triển khai, đánh giá công tác triển khai Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp, báo cáo UBND tỉnh lồng ghép trong báo cáo định kỳ và báo cáo đột xuất khi có yêu cầu của UBND tỉnh, Bộ Khoa học và Công nghệ.

- Chủ trì, xây dựng ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, các văn bản hướng dẫn, các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ thực hiện Khung kiến trúc số của tỉnh;

- Chủ trì xây dựng Nền tảng tích hợp chính quyền số của tỉnh Đồng Tháp; chủ trì việc triển khai tích hợp dịch vụ, ứng dụng đối với các hệ thống thông tin của tỉnh Đồng Tháp.

- Giám sát bảo đảm các nội dung đầu tư trong Khung kiến trúc đồng bộ, phù hợp với các quy chuẩn công nghệ. Tham mưu triển khai một số nhiệm vụ khoa học và công nghệ phù hợp với các nhiệm vụ trong Khung kiến trúc số.

- Hướng dẫn các đơn vị, địa phương tổ chức thực hiện các dự án thành phần theo đúng quy định hiện hành, thẩm định dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước theo quy định.

b) Sở Tài chính:

- Phối hợp Sở Khoa học và Công nghệ cân đối ngân sách và lồng ghép các nguồn vốn có tính chất đầu tư bảo đảm đủ kinh phí thực hiện Khung kiến trúc theo đúng tiến độ đề ra.

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, các sở, ngành và địa phương huy động các nguồn lực trong và ngoài nước, xã hội hoá; khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư cho phát triển Chuyển đổi số.

- Trên cơ sở đề xuất của các cơ quan, đơn vị, địa phương và khả năng cân đối ngân sách tỉnh, Sở Tài chính tham mưu báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh bố trí nguồn kinh phí (bao gồm chi đầu tư và chi thường xuyên) thực hiện Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp theo đúng quy định.

c) Sở Nội vụ:

Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các cơ quan, đơn vị liên quan xây dựng Kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng công chức trên địa bàn Tỉnh, trong đó có các nội dung bồi dưỡng về công tác tham mưu triển khai Khung kiến trúc số, đáp ứng khả năng quản trị, vận hành và sử dụng có hiệu quả các hệ thống phần mềm, cơ sở dữ liệu nền tảng CQS của cơ quan nhà nước.

d) Các Sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các xã, phường: Chủ trì tham mưu, đề xuất xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, nguồn nhân lực công nghệ thông tin, bảo đảm phù hợp, tuân thủ với Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp.

đ) Công an tỉnh

- Là đơn vị chủ trì nòng cốt trong bảo vệ an toàn, an ninh mạng trên địa bàn tỉnh: Bảo vệ an ninh quốc gia trên không gian mạng tại địa phương; Phòng ngừa, phát hiện, đấu tranh với các hành vi: xâm phạm hệ thống thông tin quan trọng của tỉnh; Tấn công mạng, gián điệp mạng, phá hoại hạ tầng số; Lợi dụng không gian mạng để chống phá Nhà nước, kích động, lừa đảo, phạm tội công nghệ cao.

- Tổ chức phòng ngừa, phát hiện, xử lý sự cố và tội phạm mạng.

- Chủ trì triển khai Trung tâm An ninh mạng của tỉnh.

3. Giải pháp về nguồn nhân lực

- Hình thành đội ngũ cán bộ để thực hiện phát triển chính quyền số tại các sở, ban, ngành, các cấp trực thuộc. Bảo đảm mỗi cơ quan, đơn vị sẽ có một cán bộ lãnh đạo CDS và tối thiểu 01 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 công nghệ thông tin, 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 chuyển đổi số; chú trọng đào tạo chuyên sâu về kỹ năng ứng dụng, sử dụng và khai thác có hiệu quả hệ thống công nghệ thông tin.

- 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 công nghệ thông tin, 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 CQS.

- 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, kế hoạch thuê dịch vụ liên quan đến ứng dụng công nghệ thông tin, an toàn, an ninh thông tin cho cán bộ phụ trách chuyển đổi số.

- Đào tạo chuyên sâu theo chuyên đề cho các cán bộ phụ trách chuyển đổi số nhằm thực hiện tốt vai trò tham mưu liên quan đến công tác chuyển đổi số.

- Đào tạo cán bộ lãnh đạo công nghệ thông tin (CIO): Triển khai các chương trình đào tạo tập huấn hội nghị về vai trò quản lý, chỉ đạo tổ chức ứng dụng công nghệ thông tin 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 công nghệ thông tin đúng thời gian và trong khuôn khổ ngân sách giúp tỉnh thực hiện tốt chiến lược xây dựng Chính quyền số.

- Tăng cường xã hội hóa công tác phổ cập tin học cho toàn xã hội.

4. Giải pháp về cơ chế, chính sách

Để tổ chức triển khai thành công Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp, cơ chế, chính sách là giải pháp quan trọng. Các cơ chế, chính sách cần thiết được ban hành gồm:

- Rà soát, đề xuất sửa đổi, xây dựng bổ sung các cơ chế, chính sách, quy định, hướng dẫn, văn bản quy phạm pháp luật của tỉnh thúc đẩy chuyển đổi số, khuyến khích đổi mới sáng tạo;

- Duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Đồng Tháp theo các văn bản hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ;

- Xây dựng các chính sách về cơ sở dữ liệu (CSDL) bao gồm: chiến lược chuẩn hóa, tích hợp dữ liệu; danh mục dữ liệu; danh mục CSDL; quy chế khai thác, sử dụng dữ liệu; kết nối, chia sẻ dữ liệu; danh mục dữ liệu mở...;

- Cập nhật, xây dựng các quy chế quản lý, vận hành, duy trì các hạ tầng số, nền tảng số, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh đảm bảo đồng bộ, an toàn thông tin và khả năng chia sẻ dữ liệu;

- Cập nhật bổ sung các quy định, quy chế, chính sách bảo đảm an toàn thông tin mạng trong hoạt động của các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh. Tăng cường các biện pháp quản lý thông tin trên môi trường mạng;

- Người đứng đầu cơ quan, địa phương cam kết đổi mới, cho phép thử nghiệm cái mới, ứng dụng công nghệ mới vì mục tiêu phát triển bền vững, liên kết các thành phần khác nhau theo mô hình kinh tế tuần hoàn; thúc đẩy phát triển công nghiệp sáng tạo trong ngành, lĩnh vực, địa phương mình phụ trách...

5. Giải pháp về tài chính

Phương án tài chính để thực hiện triển khai Khung kiến trúc số tỉnh và các hạng mục đầu tư nêu trong Khung kiến trúc 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 công nghệ thông tin cung cấp từ doanh nghiệp có năng lực.

Đối với nguồn vốn ngân sách, phương thức thực hiện căn cứ trên nguồn vốn có thể thực hiện theo các hình thức quy định tại Luật Công nghệ thông tin, Luật Đầu tư công; Luật Ngân sách nhà nước, Nghị định số 45/2026/NĐ-CP.

(1) Đầu tư: giúp đơn vị sở hữu tài sản (hạ tầng, phần mềm...). Tuy nhiên, cần đảm bảo nguồn lực (nhân lực, tài chính) để duy trì, vận hành.

(2) Thuê dịch vụ: giúp đơn vị không phải đầu tư kinh phí xây dựng, mua sắm, không phải tăng biên chế mà vẫn có được dịch vụ chuyên nghiệp và công nghệ luôn cập nhật.

Ngoài ra, đối với các nguồn vốn khác, có thể xem xét hình thức hợp tác công - tư (PPP - Public - Private Partnership). PPP là hình thức hợp tác công - tư mà theo đó nhà nước cho phép tư nhân cùng tham gia đầu tư vào các dịch vụ hoặc công trình công cộng của nhà nước. Với mô hình PPP, tỉnh Đồng Tháp sẽ thiết lập các tiêu chuẩn về cung cấp dịch vụ và tư nhân được khuyến khích cung cấp

bằng cơ chế thanh toán theo chất lượng dịch vụ. Đây là hình thức hợp tác tối ưu hóa hiệu quả đầu tư và cung cấp dịch vụ công cộng chất lượng cao, nó sẽ mang lại lợi ích cho tỉnh vì tận dụng được nguồn lực tài chính và quản lý từ tư nhân, trong khi vẫn đảm bảo lợi ích cho nhà nước.