

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK LẮK

-----o0o-----

**KHUNG KIẾN TRÚC SỐ
TỈNH ĐẮK LẮK**

NĂM 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
MỤC LỤC HÌNH VẼ	5
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	7
MỞ ĐẦU.....	9
I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG	9
1. Mục đích.....	9
<i>1.1. Mục đích chung</i>	<i>9</i>
<i>1.2. Mục đích cụ thể</i>	<i>9</i>
<i>1.3. Mục đích đối với đối tượng/trường hợp sử dụng tài liệu kiến trúc.....</i>	<i>10</i>
2. Phạm vi áp dụng.....	11
II. TẦM NHÌN.....	11
1. Phù hợp với tầm nhìn, định hướng của Quốc gia về phát triển Chính phủ số.....	12
2. Phù hợp với mục tiêu thúc đẩy phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, xây dựng và phát triển đô thị thông minh của tỉnh	13
III. NGUYÊN TẮC.....	14
1. Nguyên tắc 1: Quản trị dựa trên kết quả.....	14
2. Nguyên tắc 2: Lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu theo thời gian thực.....	14
3. Nguyên tắc 3: Vận hành thông minh và tự động hóa trên cơ sở ưu tiên ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI First)	14
4. Nguyên tắc 4: Phân cấp, phân quyền mạnh mẽ trên nền tảng số.....	15
5. Nguyên tắc 5: Lấy người dùng làm trung tâm với hệ sinh thái dịch vụ hợp nhất	15
6. Nguyên tắc 6: Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng là yêu cầu tiên quyết, xuyên suốt.....	15
7. Nguyên tắc 7: Thúc đẩy phát triển dữ liệu mở, nâng cao tính minh bạch, trách nhiệm giải trình và đổi mới sáng tạo	16
8. Các nguyên tắc triển khai cơ bản	16
IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CỦA TỈNH	19
1. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh	19

2. Kết quả triển khai chuyển đổi số, xây dựng và phát triển Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk	22
3. Kế hoạch phát triển của tỉnh.....	24
V. ĐỊNH HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA ĐỊA PHƯƠNG.....	25
1. Các văn bản quy định, chính sách	25
2. Định hướng chuyển đổi số của quốc gia.....	29
3. Định hướng chuyển đổi số của tỉnh	37
4. Các mục tiêu chuyển đổi số, kinh tế số, xã hội số của tỉnh.....	38
VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TRẠNG.....	40
1. Lớp hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	41
<i>1.1. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật công nghệ</i>	<i>41</i>
<i>1.2. Hiện trạng An toàn thông tin.....</i>	<i>41</i>
2. Lớp dữ liệu và nền tảng lõi.....	43
<i>2.1. Hiện trạng nền tảng lõi</i>	<i>43</i>
<i>2.2. Hiện trạng chung về CSDL</i>	<i>43</i>
<i>2.3. Hiện trạng các CSDL khác.....</i>	<i>44</i>
<i>2.4. Hiện trạng Kho dữ liệu dùng chung toàn tỉnh</i>	<i>45</i>
<i>2.5. Hiện trạng Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân</i>	<i>45</i>
3. Lớp ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung	46
<i>3.1. Hiện trạng nghiệp vụ.....</i>	<i>46</i>
<i>3.2. Hiện trạng ứng dụng CNTT.....</i>	<i>51</i>
4. Lớp kênh tương tác và đo lường hiệu quả.....	52
<i>4.1. Cổng dịch vụ công và HTTT giải quyết TTHC</i>	<i>52</i>
<i>4.2. Cổng thông tin Bình dân học vụ số</i>	<i>53</i>
<i>4.3. Cổng dữ liệu mở</i>	<i>54</i>
5. Ưu điểm, hạn chế.....	54
<i>5.1. Ưu điểm</i>	<i>54</i>
<i>5.2. Hạn chế.....</i>	<i>55</i>
VII. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU.....	58
1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk.....	58
2. Mô tả các thành phần của Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk	63
<i>2.1. Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung</i>	<i>63</i>

2.2. <i>Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi</i>	105
2.3. <i>Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung</i>	147
2.4. <i>Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả</i>	212
2.5. <i>Khung kiến trúc số cấp xã</i>	217
VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH	221
1. Khoảng cách về ứng dụng	221
2. Khoảng cách về dữ liệu	221
3. Khoảng cách về công nghệ	221
4. Khoảng cách về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng	222
IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI	222
1. Danh sách và lộ trình triển khai các nhiệm vụ	222
2. Các giải pháp triển khai thực hiện nhiệm vụ	255
2.1. <i>Giải pháp quản lý, đánh giá, thẩm định sự tuân thủ Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk</i>	255
2.2. <i>Giải pháp duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk</i>	259
2.3. <i>Giải pháp về nguồn nhân lực</i>	261
2.4. <i>Giải pháp về cơ chế, chính sách</i>	261
2.5. <i>Giải pháp về tài chính</i>	262
X. PHỤ LỤC	264
1. Phụ lục I: Danh sách các ứng dụng đã triển khai của tỉnh Đắk Lắk	264
2. Phụ lục II: Danh mục và kế hoạch triển khai các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng	266
3. Phụ lục III: Danh mục và kế hoạch triển khai các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng	274
4. Phụ lục IV: Danh mục các CSDL Quốc gia, CSDL chuyên ngành trọng điểm ưu tiên triển khai, Các CSDL bắt buộc phải kết nối, chia sẻ dữ liệu trong hệ thống chính trị	287

MỤC LỤC HÌNH VẼ

Hình 1: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ trong tỉnh Đắk Lắk.....	47
Hình 2: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ của các Sở/ban/ngành.....	47
Hình 3: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ của cấp xã.....	48
Hình 4: Mô hình trao đổi thông tin giữa các CQNN.....	48
Hình 5: Sơ đồ tổng quát Kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk.....	59
Hình 6: Các thành phần dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị.....	60
Hình 7: Các thành phần dùng chung của các cơ quan Đảng.....	61
Hình 8: Các thành phần dùng chung của Quốc hội.....	62
Hình 9: Các thành phần dùng chung của Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.....	62
Hình 10: Cấu trúc trung tâm dữ liệu cơ bản.....	68
Hình 11: Mô hình triển khai TTDL điển hình.....	71
Hình 12: Mô hình tham chiếu ảo hóa hạ tầng TTDL.....	72
Hình 13: Sơ đồ tham chiếu mạng truyền dẫn của tỉnh.....	76
Hình 14: Mô hình tham chiếu chỉ kết nối mạng TSLCD.....	77
Hình 15: Mô hình kiến trúc tham chiếu kết nối Mạng TSLCD có phân hệ kết nối Internet ...	78
Hình 16: Sơ đồ tổng quát ATTT trong CQS của tỉnh Đắk Lắk.....	86
Hình 17: Sơ đồ an toàn hạ tầng kỹ thuật.....	87
Hình 18: Mô hình thành phần giám sát ATTT tập trung tỉnh Đắk Lắk.....	88
Hình 19: Mô hình dữ liệu tổng thể.....	122
Hình 20: Sơ đồ trao đổi thông tin, dữ liệu tổng thể.....	126
Hình 21: Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu xử lý nghiệp vụ hành chính.....	127
Hình 22: Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu lĩnh vực chuyên ngành.....	128
Hình 23: Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu của lĩnh vực chuyên ngành được phân rã từ mô hình tổng thể kiến trúc thông tin, dữ liệu của tỉnh.....	128
Hình 24: Các đặc trưng của dữ liệu lớn (Big Data).....	133
Hình 25: Sơ đồ giải pháp Big Data.....	135
Hình 26: Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc dữ liệu tham chiếu khối cơ quan, bộ ngành, địa phương.....	137
Hình 27: Mô hình dữ liệu tham chiếu của một khối cơ quan, bộ ngành, địa phương.....	138
Hình 28: Mô hình kiến trúc dữ liệu.....	144
Hình 29: Sơ đồ quy trình nghiệp vụ tổng thể.....	162
Hình 30: Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Đắk Lắk.....	164
Hình 31: Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Đắk Lắk trong hoạt động bộ máy hành chính từ Trung ương đến địa phương.....	165

Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

<i>Hình 32: Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Đắk Lắk (theo góc nhìn tổ chức chính quyền)</i>	<i>166</i>
<i>Hình 33: Mô hình liên thông nghiệp vụ giữa các cơ quan Nhà nước giải quyết hành chính theo mô hình một cửa</i>	<i>167</i>
<i>Hình 34: Mô hình liên thông gửi nhận văn bản qua mạng</i>	<i>169</i>
<i>Hình 35: Quy trình luân chuyển văn bản qua mạng giữa đơn vị các cấp.....</i>	<i>170</i>
<i>Hình 36: Mô hình quy trình nghiệp vụ giải quyết TTHC</i>	<i>171</i>
<i>Hình 37: Minh họa sơ đồ liên thông quy trình Đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, trợ cấp mai táng phí, hỗ trợ chi phí mai táng</i>	<i>172</i>
<i>Hình 38: Sơ đồ giao diện ứng dụng mức khái niệm</i>	<i>180</i>
<i>Hình 39: Sơ đồ minh họa giao diện ứng dụng kết hợp các APIs</i>	<i>180</i>
<i>Hình 40: Sơ đồ minh họa các thành phần giao tiếp ứng dụng.....</i>	<i>181</i>
<i>Hình 41: Sơ đồ minh họa việc giao tiếp ứng dụng web.....</i>	<i>182</i>
<i>Hình 42: Sơ đồ tích hợp tổng thể.....</i>	<i>183</i>
<i>Hình 43: Sơ đồ tích hợp tổng thể mức logic.....</i>	<i>184</i>
<i>Hình 44: Sơ đồ tích hợp, chia sẻ dữ liệu tổng thể</i>	<i>185</i>
<i>Hình 45: Khung kiến trúc số cấp xã</i>	<i>217</i>
<i>Hình 46: Sơ đồ quản lý, vận hành Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk.....</i>	<i>255</i>

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ và thuật ngữ viết tắt	Giải thích
1	AI	Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo
2	ATTT	An toàn thông tin
3	Big Data	Dữ liệu lớn
4	CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
5	CNTT	Công nghệ thông tin
6	Cổng DVC	Cổng dịch vụ công
7	CPĐT	Chính phủ điện tử
8	CPS	Chính phủ số
9	CQ	Cơ quan
10	CQNN	Cơ quan Nhà nước
11	CQS	Chính quyền số
12	CSDL	Cơ sở dữ liệu
13	CSDLQG	Cơ sở dữ liệu quốc gia
14	ĐTTM	Đô thị thông minh
15	DVC	Dịch vụ công
16	DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
17	Email	Thư điện tử
18	HTTT	Hệ thống thông tin
19	HTTTGQTTHC	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính
20	IOC	Trung tâm Giám sát, điều hành thông minh
21	LGSP	Local Government Service Platform - Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh
22	ĐBQH	Đại biểu Quốc hội

STT	Từ và thuật ngữ viết tắt	Giải thích
23	MTTQ	Mặt trận Tổ quốc
24	NDOP	National Data Orchestration Platform
25	NDXP	National Data Exchange Platform - Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia
26	QH	Quốc hội
27	QG	Quốc gia
28	SOA	Service-Oriented Architecture - Kiến trúc hướng dịch vụ
29	SOC	Trung tâm giám sát an toàn, an ninh không gian mạng
30	TSLCD	Truyền số liệu chuyên dùng
31	CCHC	Cải cách hành chính
32	TTHC	Thủ tục hành chính

MỞ ĐẦU

Căn cứ Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh. Theo đó sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của tỉnh Phú Yên và tỉnh Đắk Lắk thành tỉnh mới có tên gọi là tỉnh Đắk Lắk. Sau khi sắp xếp, tỉnh Đắk Lắk có diện tích tự nhiên là 18.096,40 km², quy mô dân số là 3.346.853 người. tỉnh Đắk Lắk giáp các tỉnh Gia Lai, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Vương quốc Campuchia và Biển Đông.

Tài liệu này quy định Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2026 - 2030, tầm nhìn 2035 phù hợp với Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số và thay thế cho Kiến trúc Chính quyền điện tử Đắk Lắk (cũ), phiên bản 2.0 (Quyết định ban hành số 3962/QĐ-UBND ngày 31/12/2019) và Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Phú Yên (trước đây), phiên bản 2.0 (Quyết định ban hành số 1925/QĐ-UBND ngày 29/12/2021).

I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG

1. Mục đích

1.1. Mục đích chung

- Xây dựng Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk trên cơ sở đánh giá hiện trạng triển khai Kiến trúc Chính quyền số của tỉnh; bảo đảm đồng bộ, phù hợp với định hướng phát triển tỉnh Đắk Lắk đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; phù hợp với định hướng phát triển đô thị thông minh tỉnh Đắk Lắk đến năm 2030; phù hợp với định hướng chuyển đổi số quốc gia đến năm 2030 và tuân thủ Khung Kiến trúc tổng thể quốc gia số.

- Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk là căn cứ để các cơ quan, đơn vị thống nhất định hướng, lựa chọn giải pháp và ra quyết định đầu tư, triển khai các chương trình, dự án chuyển đổi số kịp thời, chính xác; góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của cơ quan Nhà nước; tăng cường công khai, minh bạch thông tin; nâng cao chất lượng cung cấp dịch vụ công cho người dân và doanh nghiệp.

- Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk là nền tảng, cơ sở triển khai chuyển đổi số đồng bộ, toàn diện trên phạm vi toàn tỉnh; làm cơ sở thúc đẩy phát triển Chính quyền số, Kinh tế số và Xã hội số theo mục tiêu, lộ trình đã đề ra.

1.2. Mục đích cụ thể

- Cập nhật bản quy hoạch tổng thể, bức tranh toàn cảnh về triển khai ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), chuyển đổi số của tỉnh Đắk Lắk, trong đó có các thành phần và mối quan hệ giữa các thành phần, gắn liền ứng dụng CNTT với các hoạt động nghiệp vụ;

- Xây dựng, hoàn thiện Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk phù hợp với Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số và các văn bản hướng dẫn liên quan;

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

- Tăng cường khả năng chuẩn hóa, bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong quá trình triển khai;

- Đảm bảo tính đồng bộ, thống nhất, liên thông của các hệ thống thông tin của tỉnh nhằm theo kịp sự phát triển nhanh chóng của các giải pháp công nghệ mới như công nghệ dữ liệu lớn (Big Data); Trí tuệ nhân tạo (AI); ảo hóa, Điện toán đám mây; xu hướng tăng cường tính di động; Internet vạn vật (Internet of Things – IoT); Chuỗi khối (Blockchain); Thực tế ảo (VR);

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư CNTT; hướng tới triển khai các nền tảng, ứng dụng dùng chung đồng bộ, lộ trình phù hợp, hạn chế trùng lặp;

- Cập nhật Khung kiến trúc số ở mức tổng thể, làm cơ sở để các sở, ban, ngành, các xã, phường thuộc tỉnh Đắk Lắk có thể tham chiếu khi phát triển, nâng cấp, kết nối và triển khai các hệ thống thông tin tại đơn vị.

1.3. Mục đích đối với đối tượng/trường hợp sử dụng tài liệu kiến trúc

- Đối với lãnh đạo các cấp của tỉnh:

- + Cung cấp tầm nhìn tổng thể về quá trình chuyển đổi, ứng dụng CNTT trong tỉnh, những lợi ích và khả năng, tính khả thi trong việc cải thiện năng lực quản lý Nhà nước, tiềm năng và vai trò của tỉnh đối với Chính phủ, các bộ, ngành địa phương khác và với phát triển kinh tế - xã hội quốc gia;

- + Cung cấp định hướng và kết quả đạt được trong tương lai khi triển khai chuyển đổi số cho tỉnh, khả năng tối ưu hóa nguồn lực, tài nguyên và nhận diện các giải pháp cải thiện về các vấn đề hạn chế trong quản lý Nhà nước và điều hành bộ máy;

- + Bảo đảm tính bền vững của ứng dụng CNTT, tài nguyên thông tin, dữ liệu từ đó phục vụ sự phát triển bền vững của tỉnh.

- Đối với cơ quan, đơn vị và bộ phận xử lý nghiệp vụ chuyên ngành: Cung cấp định hướng và khả năng ứng dụng CNTT nhằm cải cách nghiệp vụ, tăng năng suất lao động, chất lượng sản phẩm.

- Đối với bộ phận lập kế hoạch ứng dụng CNTT:

- + Xác định lộ trình tối ưu trong việc lập kế hoạch triển khai ứng dụng CNTT, tối ưu hóa nguồn lực đầu tư;

- + Tránh việc đầu tư chồng chéo, trùng lặp các HTTT/CSDL; xác định/nhận diện được các vấn đề trọng tâm, trọng điểm khi lập kế hoạch và đầu tư, tránh đầu tư dàn trải.

- Đối với các Chủ đầu tư dự án ứng dụng CNTT:

- + Xác định rõ mối quan hệ, các vấn đề liên quan trong các dự án đầu tư để tập trung nguồn lực thực hiện hiệu quả;

- + Đơn giản hóa một số tác vụ triển khai ứng dụng CNTT do đã có các chỉ dẫn, yêu cầu từ khung kiến trúc.

- Đối với đơn vị triển khai ứng dụng CNTT:

- + Cung cấp các thiết kế sơ bộ tổng thể, các tài nguyên có sẵn khả dụng cho việc xây dựng các HTTT/CSDL của tỉnh;

- + Chỉ dẫn các tiêu chuẩn, kỹ thuật công nghệ áp dụng đảm bảo sự thống nhất và tương thích giữa các HTTT trong các dự án khác nhau.

2. Phạm vi áp dụng

- HĐND tỉnh, UBND tỉnh và các cơ quan chuyên môn trực thuộc (các Sở và cơ quan tương đương Sở), HĐND, UBND cấp xã theo quy định tại Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/6/2025 và Nghị định 150/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định tổ chức các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và UBND xã, phường, đặc khu thuộc tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;

- Các lãnh đạo, các chuyên viên, các cán bộ/công chức/viên chức tại các cơ quan, đơn vị các cấp... được cung cấp tài khoản truy cập vào các hệ thống thông tin, CSDL của tỉnh;

- Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc ứng dụng CNTT trong các hoạt động của tỉnh;

- Các Bộ, ngành, địa phương khác tham khảo Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk để làm cơ sở khai thác, kết nối, chia sẻ dữ liệu với tỉnh Đắk Lắk nếu cần thiết.

II. TẦM NHÌN

Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk là nền tảng định hướng cho việc xây dựng cơ chế liên thông, quản trị dữ liệu và thiết lập môi trường làm việc số toàn diện. Khi được triển khai đồng bộ, nó giúp tiết kiệm tối đa nguồn lực và tài nguyên, đồng thời xác định rõ các giải pháp cải tiến để khắc phục những bất cập trong quản trị, điều hành và cung cấp thông tin, dịch vụ số.

Việc hoàn thiện và áp dụng nhất quán Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk giữ vai trò chủ chốt trong việc thực hiện chiến lược phát triển kinh tế, xã hội của tỉnh, cụ thể ở các khía cạnh sau:

- Định hướng lộ trình 2026 - 2030: là cơ sở để thiết lập mục tiêu, phân bổ nguồn lực và xây dựng kế hoạch ứng dụng CNTT theo từng năm, từng giai đoạn, từ đó hình thành một hệ thống quản lý số liền mạch, hỗ trợ tối đa các nhiệm vụ chiến lược của tỉnh.

- Chuẩn hóa thiết kế và tiêu chuẩn kỹ thuật: đảm bảo mọi dự án CNTT từ hạ tầng đến phần mềm và dịch vụ công đều tuân thủ chung một bộ Khung kiến trúc, bảo mật và tích hợp. Nhờ đó, dữ liệu được chia sẻ dễ dàng, năng suất lao động gia tăng, chi phí vận hành giảm và thời gian giải quyết thủ tục cho người dân, doanh nghiệp được rút ngắn.

- Quản trị đầu tư và tài nguyên hiệu quả: đóng vai trò như “bộ khung giám sát”, giúp lãnh đạo tỉnh đánh giá đúng mức độ ưu tiên của mỗi khoản đầu tư, điều phối nguồn lực hạ tầng, hạn chế chồng chéo và tăng cường khả năng tích hợp với nền tảng quốc gia và hệ thống của các bộ, ngành.

- Chú trọng trải nghiệm người dân, doanh nghiệp: qua việc chuẩn hóa kiến trúc, các DVCTT từ một cửa điện tử đến cổng chuyên ngành liên thông chặt chẽ với kho dữ liệu dùng chung, mang lại trải nghiệm minh bạch, nhanh chóng và thuận tiện.

- Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin: xây dựng các lớp bảo mật, cơ chế giám sát và quy trình xử lý sự cố rõ ràng, tạo niềm tin cho người dùng khi tương tác với hệ thống thông tin.

- Thúc đẩy đổi mới sáng tạo, nâng cao sức cạnh tranh: một Khung kiến trúc số rõ ràng, ổn định giúp doanh nghiệp CNTT nhanh chóng tiếp cận nhu cầu, tham gia phát triển giải pháp; đồng thời hỗ trợ các cơ quan hướng đến quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO, hiện đại hóa nền hành chính và gia tăng sức hút đầu tư cho tỉnh.

Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk vừa là kim chỉ nam về mặt chiến lược - kỹ thuật, vừa là công cụ quản trị để tối ưu hóa nguồn lực, nâng cao hiệu quả phục vụ và thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội bền vững của địa phương.

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

Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk là “bộ khung” cụ thể hóa tầm nhìn và định hướng quốc gia về Chính phủ số - Kinh tế số - Xã hội số, thể hiện qua:

- Lộ trình 2026 - 2030: xác định rõ mục tiêu, phân bổ nguồn lực và xây

dựng kế hoạch CNTT đồng bộ với Chiến lược Chuyển đổi số Quốc gia; Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

- Tiêu chuẩn kỹ thuật: triển khai thống nhất Khung kiến trúc số, cơ chế bảo mật và tích hợp dữ liệu, hài hòa hoàn toàn với hạ tầng Trung ương.

- Hiệu quả đầu tư: khuyến khích dùng chung nền tảng và hạ tầng số, hạn chế trùng lặp, tối ưu ngân sách, thời gian và nhân lực.

- Trải nghiệm người dùng: Liên thông liền mạch các DVCTT tỉnh với hệ thống quốc gia, đảm bảo minh bạch, dễ tiếp cận và thân thiện.

- An toàn thông tin: Xây dựng đa lớp bảo mật, cơ chế giám sát và xử lý sự cố nghiêm ngặt theo chuẩn quốc gia.

Nhờ đó, mọi hoạt động chuyển đổi số của tỉnh được thực hiện nhất quán, hiệu quả và bền vững, đồng thời kết nối chặt chẽ với định hướng quốc gia.

2. Phù hợp với mục tiêu thúc đẩy phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, xây dựng và phát triển đô thị thông minh của tỉnh

Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk đóng vai trò làm “khung nền” chiến lược cho chương trình Chuyển đổi số và định hướng phát triển đô thị thông minh của tỉnh Đắk Lắk, kết nối toàn diện giữa các ứng dụng quản lý hành chính, hạ tầng số và dịch vụ công, đảm bảo tính đồng bộ, linh hoạt và bền vững của hệ sinh thái số địa phương, thể hiện qua:

- Định hình lộ trình số hóa đô thị: xác định tiến độ, mục tiêu và phân công trách nhiệm cho từng cơ quan khi thực hiện các dự án thông minh (giao thông, quản lý năng lượng, môi trường...).

- Tiêu chuẩn liên thông dữ liệu: thiết lập quy chuẩn kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa hệ thống quản lý đô thị (IoT, cảm biến, trung tâm điều hành) và nền tảng số, đảm bảo thông tin nhất quán, thời gian thực.

- Dùng chung hạ tầng và tối ưu đầu tư: khuyến khích dùng chung mạng viễn thông, điện toán đám mây và nền tảng phân tích dữ liệu để giảm chi phí triển khai, mở rộng quy mô và tăng tính linh hoạt.

- Phát triển dịch vụ thông minh: cung cấp API, khung bảo mật và hướng dẫn tích hợp để xây dựng các ứng dụng giám sát giao thông, quản lý năng lượng, y tế từ xa..., lấy người dân, doanh nghiệp làm trọng tâm.

- Bảo đảm an ninh và vận hành bền vững: áp dụng đa lớp bảo mật, giám sát liên tục và quy trình xử lý sự cố chuyên biệt cho hạ tầng đô thị thông minh, bảo vệ hệ thống trước mọi rủi ro.

Nhờ đó, địa phương không chỉ đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số trong hành chính công, mà còn tạo nền tảng vững chắc cho mọi giải pháp đô thị thông minh vận hành đồng bộ, hiệu quả và bền lâu.

III. NGUYÊN TẮC

Trong quá trình xây dựng, triển khai áp dụng các nội dung Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk phải tuân thủ 07 nguyên tắc cốt lõi và 03 nguyên tắc triển khai được nêu trong Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, cụ thể như sau:

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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 DVC Quốc gia và ứng dụng DVC quốc gia và ứng dụng định danh điện tử VNeID phải được phát triển thành hệ sinh thái thống nhất, đồng bộ, liên 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.

6. 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.

7. 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.

8. Các nguyên tắc triển khai cơ bản

8.1. 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.

8.2. 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.

8.3. 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 mồi”, 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.

IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CỦA TỈNH

1. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh

1.1. Kết quả đạt được

Trong năm 2025, tỉnh Đắk Lắk đã nỗ lực triển khai nhiều giải pháp chiến lược nhằm hiện thực hóa các mục tiêu kinh tế - xã hội quan trọng, đánh dấu năm cuối cùng của kế hoạch 5 năm giai đoạn 2021–2025. Kết quả thực hiện cho thấy, toàn tỉnh có 04/16 chỉ tiêu vượt kế hoạch, 07/16 chỉ tiêu đạt kế hoạch; một số chỉ tiêu đạt một phần kế hoạch, một số chỉ tiêu chưa đạt yêu cầu. Dưới đây là tổng hợp những kết quả nổi bật trong phát triển kinh tế – xã hội của tỉnh Đắk Lắk trong năm 2025:

a) Các chỉ số kinh tế vĩ mô ấn tượng

- GRDP bình quân đầu người ước đạt 80,6 triệu đồng/ năm (KH: 80 triệu đồng/ năm).
- Thu ngân sách Nhà nước trên địa bàn ước đạt 18.208 tỷ đồng, tăng 28,56% so với năm 2024, bằng 112% kế hoạch năm 2025 (KH: 16.310 tỷ đồng, tăng 15%).
- Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ: Ghi nhận sự phục hồi mạnh mẽ, ước đạt khoảng 189.251,8 tỷ đồng, tăng 13,6% so với năm 2024, bằng 103,8% kế hoạch năm 2025 (KH: 182.281 tỷ đồng, tăng 9,4%).
- Kim ngạch xuất khẩu: Là một điểm sáng lớn với mức tăng trưởng vượt bậc. Ước tính cả năm đạt 2.801 triệu USD, tăng 26,1% so với năm 2024, bằng 125,3% kế hoạch năm 2025 (KH: 2.235 triệu USD, tăng 2,2%).

b) Nông nghiệp và Công nghiệp

- Nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 4,53% (KH tăng 5,56%).
- Công nghiệp và xây dựng tăng 9,19% (KH tăng 11,62%), riêng công nghiệp tăng 10,16% (KH tăng 10,49%), xây dựng tăng 7,45% (KH tăng 13,66%); Tỉnh cũng đã khởi công các dự án quan trọng như Khu Công nghiệp Phú Xuân tại huyện Cư M'gar nhằm tạo động lực tăng trưởng mới;

c) Du lịch và Dịch vụ

Ngành du lịch và dịch vụ của tỉnh ghi nhận sự phục hồi và bứt phá mạnh mẽ, đóng góp quan trọng vào cơ cấu kinh tế:

- Chỉ số tăng trưởng: Khu vực dịch vụ ước tăng 7,48%, chiếm tỷ trọng 40,07% trong cơ cấu kinh tế của tỉnh.
- Du lịch: Đây là lĩnh vực có bước phát triển đột phá với tổng lượt khách ước đạt 7,335 triệu lượt (tăng 31,5% so với năm 2024, đạt 116,43% kế hoạch), trong đó khách quốc tế đạt khoảng 111,5 nghìn lượt. Doanh thu du lịch có bước phát triển đột phá với doanh thu ước đạt 13.626 tỷ đồng, đạt 108,13% kế hoạch, tăng 46,41% so với năm 2024.
- Thương mại và Dịch vụ tiêu dùng: Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng ước đạt 189.251,8 tỷ đồng, tăng 13,6% so với năm 2024 và vượt 3,8% kế hoạch đề ra.

d) Đầu tư công và Hạ tầng

Năm 2025 là "năm về đích" nên công tác giải ngân vốn đầu tư công được tỉnh tập trung quyết liệt:

- Tổng vốn đầu tư công: Kế hoạch vốn năm 2025 của tỉnh đạt 15.427,1 tỷ đồng.
- Tiến độ giải ngân: Đến hết ngày 31/12/2025, giá trị giải ngân thực tế đạt 8.362,647 tỷ đồng, đạt khoảng 52,13% kế hoạch. Riêng nguồn vốn do địa phương quản lý ghi nhận sự tăng trưởng mạnh trong quý IV/2025, đạt 53,2% so với kế hoạch.

đ) An sinh xã hội và Cải cách hành chính

- Giảm nghèo và nhà ở: Tỷ lệ hộ nghèo toàn tỉnh giảm trên 3% (đạt kế hoạch), riêng trong đồng bào dân tộc thiểu số giảm trên 4%. Tỉnh đã hoàn thành và bàn giao 8.915 căn nhà tạm, nhà dột nát cho hộ nghèo, đạt 100% kế hoạch.
- Giải quyết việc làm: Tạo việc làm cho khoảng 55.950 lao động (đạt 100,3% kế hoạch), trong đó xuất khẩu lao động đạt 2.569 người. Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 70%.

- Bảo hiểm và Y tế: Tỷ lệ bao phủ bảo hiểm y tế đạt 95% dân số. Công tác hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng bởi thiên tai (bão số 13) được triển khai kịp thời để ổn định sản xuất và đời sống.

- Cải cách hành chính: Từ ngày 01/7/2025 đến hết ngày 31/12/2025, các sở ngành tỉnh và UBND cấp xã tiếp nhận 716.699 hồ sơ TTHC, đã giải quyết 665.834 hồ sơ, đúng và trước hạn 655.708 hồ sơ, đạt 98,5%.

- Dịch vụ công trực tuyến (DVCTT): Tỷ lệ hồ sơ nộp trực tuyến đạt 76,5%, trong đó hồ sơ xử lý trực tuyến toàn trình đạt 42,6%. Tỉnh đã thực hiện cắt giảm ít nhất 30% thời gian giải quyết thủ tục hành chính liên quan đến doanh nghiệp và 30% điều kiện kinh doanh không cần thiết.

Năm 2025, Đắk Lắk ghi dấu ấn bằng sự tăng trưởng ổn định của ngành nông - công nghiệp, sự bứt phá của kim ngạch xuất khẩu và ngành du lịch. Những kết quả này tạo tiền đề vững chắc để tỉnh bước vào giai đoạn phát triển mới 2026–2030 với mục tiêu tăng trưởng GRDP từ 10% trở lên và phấn đấu trở thành tỉnh trung bình khá về chuyển đổi số vào năm 2030.

1.2. Tồn tại và hạn chế

Một trong những hạn chế nổi cộm nhất chính là tốc độ tăng trưởng kinh tế vẫn chưa đạt kỳ vọng so với mục tiêu đề ra. Mặc dù chỉ số GRDP của tỉnh có sự tăng trưởng ổn định (ước đạt 6,68%), nhưng so với mục tiêu kịch bản tăng trưởng 8% mà Chính phủ và Hội đồng Nhân dân tỉnh kỳ vọng cho năm cuối nhiệm kỳ, con số này vẫn còn một khoảng cách đáng kể. Nguyên nhân chủ yếu xuất phát từ việc quy mô nền kinh tế của tỉnh còn nhỏ, phụ thuộc quá nhiều vào nông nghiệp, trong khi các ngành công nghiệp chế biến sâu và dịch vụ giá trị gia tăng cao vẫn chưa phát triển tương xứng để trở thành đầu tàu kéo toàn bộ nền kinh tế đi nhanh hơn.

Bên cạnh đó, công tác giải ngân vốn đầu tư công vẫn là một bài toán hóc búa. Mặc dù tỉnh đã có nhiều văn bản đôn đốc và thành lập các tổ công tác đặc biệt, nhưng tiến độ giải ngân tại một số dự án trọng điểm vẫn chậm so với kế hoạch.

Vướng mắc về giải phóng mặt bằng: Đây là "điểm nghẽn" kinh niên do sự chồng chéo trong quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch khoáng sản, cộng với những khó khăn trong việc xác định giá đất bồi thường khiến người dân chưa đồng thuận.

Năng lực nhà thầu: Một số đơn vị thi công chưa đủ năng lực tài chính hoặc nhân lực, dẫn đến tình trạng thi công cầm chừng, ảnh hưởng đến tiến độ chung của toàn tỉnh.

Thủ tục hành chính: Các quy định về đầu tư, xây dựng vẫn còn rườm rà, gây mất nhiều thời gian cho khâu chuẩn bị dự án.

Trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, dù là thế mạnh nhưng sự thiếu ổn định vẫn hiện hữu rõ rệt.

Sự lệ thuộc vào thị trường và biến đổi khí hậu: Các mặt hàng chủ lực như cà phê, sầu riêng, hồ tiêu vẫn chịu rủi ro lớn từ biến động giá cả thế giới. Tình trạng thiên tai, hạn hán kéo dài tại khu vực Tây Nguyên trong năm 2025 đã gây ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất cây trồng, khiến chi phí sản xuất đầu vào tăng cao trong khi giá bán ra đôi khi không ổn định.

Chế biến sâu còn yếu: Phần lớn nông sản của Đắk Lắk vẫn xuất khẩu ở dạng thô hoặc sơ chế đơn giản. Việc thiếu các nhà máy chế biến quy mô lớn, công nghệ hiện đại khiến giá trị gia tăng của sản phẩm không cao, người nông dân dễ rơi vào cảnh "được mùa mất giá".

Về mặt xã hội và hạ tầng, tỉnh vẫn còn những khoảng cách cần khóa lấp:

Chất lượng nguồn nhân lực: Tỷ lệ lao động qua đào tạo chuyên môn kỹ thuật cao còn thấp, chưa đáp ứng được nhu cầu của các doanh nghiệp FDI hoặc các dự án công nghiệp công nghệ cao đang muốn đầu tư vào tỉnh.

Hạ tầng giao thông kết nối: Dù dự án cao tốc Khánh Hòa - Buôn Ma Thuột đang được triển khai tích cực, nhưng hệ thống giao thông nội tỉnh, đặc biệt là các tuyến đường liên xã ở vùng sâu, vùng xa vẫn còn xuống cấp, gây khó khăn cho việc lưu thông hàng hóa.

Vấn đề an sinh tại vùng đồng bào dân tộc thiểu số: Tỷ lệ hộ nghèo và cận nghèo trong vùng đồng bào dân tộc thiểu số tuy có giảm nhưng vẫn ở mức cao so với mặt bằng chung của cả nước. Đời sống của một bộ phận người dân còn nhiều khó khăn, tiềm ẩn các vấn đề về an ninh nông thôn.

Cuối cùng, môi trường đầu tư và CCHC dù có cải thiện nhưng chưa thực sự bứt phá. Một số chỉ số thành phần trong Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) vẫn chưa nằm trong nhóm dẫn đầu. Sự phối hợp giữa các sở, ban, ngành đôi khi còn thiếu nhịp nhàng, khiến quy trình giải quyết hồ sơ cho doanh nghiệp vẫn còn kéo dài, làm giảm sức hấp dẫn của tỉnh trong mắt các nhà đầu tư lớn.

Những tồn tại trên cho thấy Đắk Lắk đang đứng trước yêu cầu phải thay đổi mạnh mẽ về cấu trúc kinh tế và tư duy quản lý. Việc giải quyết dứt điểm các vướng mắc về đất đai, đẩy mạnh chuyển đổi số trong nông nghiệp và tăng cường đầu tư vào hạ tầng kết nối sẽ là chìa khóa để tỉnh khắc phục những hạn chế này.

2. Kết quả triển khai chuyển đổi số, xây dựng và phát triển Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk

2.1. Hạ tầng số cơ bản đồng bộ

Tỉnh đã tập trung đầu tư mạnh mẽ vào "xương sống" của nền kinh tế số và chính quyền số:

Dự án hạ tầng trọng điểm: Đắk Lắk đã triển khai dự án "Xây dựng hạ tầng chuyển đổi số tỉnh giai đoạn 2021-2025" với tổng mức đầu tư 330 tỷ đồng. Dự án hoàn thành, tạo ra một hệ thống Trung tâm dữ liệu hiện đại, đảm bảo sẵn sàng đáp ứng 100% nhu cầu lưu trữ và chia sẻ dữ liệu cho toàn tỉnh.

Phủ sóng hạ tầng viễn thông: Tính đến cuối năm 2025, Đắk Lắk đã đạt tỷ lệ phủ sóng 4G cho 99,9% dân số, một nỗ lực lớn nhằm xóa bỏ khoảng cách số tại các vùng sâu, vùng xa và vùng đồng bào dân tộc thiểu số.

Đầu tư cấp cơ sở: Tỉnh ưu tiên đầu tư đồng bộ trang thiết bị và hạ tầng công nghệ thông tin cho toàn bộ 102 xã, phường trên địa bàn, đảm bảo năng lực thực thi chính quyền số tại cấp gần dân nhất.

2.2. Xây dựng Chính quyền số minh bạch và phục vụ

Chính quyền số được xác định là trụ cột dẫn dắt, với các kết quả cụ thể:

DVCTT: Đắk Lắk đẩy mạnh cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình, trong đó 60% các thủ tục hành chính đã tích hợp ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để hỗ trợ người dân và doanh nghiệp. Tỉnh đặt mục tiêu 100% hồ sơ công việc được xử lý hoàn toàn trực tuyến trên môi trường mạng.

Kết nối dữ liệu: HTTT giải quyết thủ tục hành chính của tỉnh được kết nối thông suốt với Cổng DVC quốc gia. 100% các chế độ báo cáo và chỉ tiêu kinh tế - xã hội phục vụ chỉ đạo điều hành của UBND tỉnh đã được tích hợp và chia sẻ dữ liệu số.

CCHC: Trong năm 2025, tỉnh thực hiện cắt giảm ít nhất 30% điều kiện kinh doanh không cần thiết và giảm 30% thời gian giải quyết thủ tục hành chính liên quan đến doanh nghiệp.

2.3. Chiến lược và Thứ hạng số

Phê duyệt Chiến lược mới: Ngày 04/12/2025, UBND tỉnh đã phê duyệt Chiến lược Chuyển đổi số tỉnh giai đoạn 2025–2030, xác định "dữ liệu số" là trụ cột cốt lõi để bứt phá.

Xếp hạng DTI: Theo công bố vào tháng 10/2025, Đắk Lắk đứng thứ 29/34 tỉnh, thành trong bảng xếp hạng mức độ Chuyển đổi số (DTI) năm 2024 của các Bộ, ngành Trung ương.

Hợp tác chiến lược: Tỉnh đã ký kết thỏa thuận hợp tác chuyển đổi số giai đoạn 2025–2030 với các tập đoàn công nghệ lớn như Viettel để đẩy nhanh tiến

độ thực hiện các nền tảng số chuyên ngành.

2.4. Chuyển đổi số từ cơ sở và Xã hội số

Chuyển đổi số không chỉ dừng lại ở các cơ quan Nhà nước mà đã lan tỏa sâu rộng trong đời sống:

Tổ công nghệ số cộng đồng: Các đơn vị cấp xã đã triển khai mô hình "Bình dân học vụ số", thành lập các tổ cộng đồng số tại các buôn, tổ dân phố để hướng dẫn người dân kỹ năng số cơ bản.

Nông nghiệp số: Hoàn thành Đề án chuyển đổi số ngành nông nghiệp, ứng dụng công nghệ để quản lý mã số vùng trồng cho các sản phẩm chủ lực như sầu riêng, cà phê, giúp nâng cao giá trị xuất khẩu.

Dữ liệu dân cư: Hoàn thiện việc ứng dụng dữ liệu dân cư, định danh và xác thực điện tử (Đề án 06) để người dân có thể thực hiện 100% thủ tục hành chính mà không phụ thuộc vào địa giới hành chính.

Năm 2025 là năm "về đích" rực rỡ của Đắk Lắk trong hành trình số hóa. Với việc hoàn thành các dự án hạ tầng lớn và ban hành chiến lược dài hạn mới, tỉnh đang thể hiện quyết tâm biến công nghệ số thành động lực chính để tăng trưởng kinh tế và nâng cao chất lượng phục vụ nhân dân trong kỷ nguyên mới. Những nỗ lực này không chỉ cải thiện chỉ số DTI mà còn thực sự làm thay đổi phương thức làm việc của bộ máy công quyền, hướng tới sự minh bạch và hiện đại hóa toàn diện.

3. Kế hoạch phát triển của tỉnh

Kế hoạch phát triển tỉnh Đắk Lắk được xây dựng trên cơ sở các văn bản chủ đạo của Trung ương, Chính phủ, Thủ tướng:

- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

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

- Quyết định số 2629/QĐ-TTg ngày 01/12/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển Chính phủ số.

Trên cơ sở đó, kế hoạch phát triển tỉnh định hướng gồm:

- Phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Đắk Lắk giai đoạn tới tập trung khai thác hiệu quả tiềm năng, lợi thế, duy trì tăng trưởng, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng xanh và bền vững, gắn với tổ chức thực hiện hiệu quả Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn 2050 và kế hoạch đầu tư công trung hạn

2026–2030. Trọng tâm là phát triển kết cấu hạ tầng then chốt, nhất là giao thông kết nối liên vùng, và các dự án động lực; đồng thời thúc đẩy đô thị hóa, hạ tầng số, CCHC và nâng cao chất lượng quản trị điều hành để tạo môi trường đầu tư thông thoáng.

- Về các ngành/lĩnh vực, tinh định hướng nông - lâm nghiệp hiện đại, hữu cơ, sinh thái, thích ứng biến đổi khí hậu; phát triển vùng nguyên liệu, cấp mã số vùng trồng, xây dựng thương hiệu; phát triển kinh tế lâm nghiệp bền vững, chăn nuôi an toàn sinh học, thủy sản phù hợp tiềm năng mặt nước; đẩy mạnh nông thôn mới, OCOP, chuỗi giá trị và hợp tác xã. Song song, thúc đẩy công nghiệp - năng lượng (thủy điện, năng lượng tái tạo, lưới điện, điện nông thôn), công nghiệp chế biến; phát triển mạnh dịch vụ, thương mại, logistics và du lịch (lịch sử, văn hóa, sinh thái, biên giới) để nâng tỷ trọng dịch vụ. Trên nền tảng đó, tỉnh chú trọng phát triển nguồn nhân lực, giáo dục - đào tạo, dạy nghề, y tế và an sinh xã hội, giảm nghèo bền vững; tăng cường bảo vệ môi trường, quản lý tài nguyên; đồng thời giữ vững quốc phòng - an ninh, trật tự an toàn xã hội và chủ quyền biên giới, mở rộng đối ngoại, hợp tác liên kết vùng.

V. ĐỊNH HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA ĐỊA PHƯƠNG

Đôi với tỉnh Đắk Lắk, các mục tiêu và định hướng khi xây dựng Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk gồm có:

1. Các văn bản quy định, chính sách

Các văn bản của Trung ương:

- Luật Giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 ngày 22/6/2023;
- Nghị quyết 193/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;
- Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh;
- Nghị quyết số 1660/NQ-UBTVQH ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Đắk Lắk năm 2025;
- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;
- Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Ban Chấp hành Trung ương về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số;
- Nghị quyết số 59-NQ/TW ngày 24/01/2025 của Bộ Chính trị về hội nhập

quốc tế trong tình hình mới;

- Nghị quyết số 66-NQ/TW ngày 30/4/2025 của Bộ Chính trị về đổi mới công tác xây dựng và thi hành pháp luật đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước trong kỷ nguyên mới;

- Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân trở thành động lực quan trọng của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa;

- Nghị quyết 76/NQ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ ban hành Chương trình tổng thể CCHC Nhà nước giai đoạn 2021-2030;

- 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 sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

- Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của Chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện;

- Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ về việc quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách Nhà nước;

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

- Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24/6/2022 của Chính phủ: Quy định về việc cung cấp thông tin và DVCTT của cơ quan Nhà nước trên môi trường mạng;

- Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/4/2024 của Chính phủ sửa đổi Nghị định 73/2019/NĐ-CP quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách Nhà nước;

- 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 88/2025/NĐ-CP ngày 13/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị quyết số 193/2025/QH15 ngày 19 tháng 02 năm 2025 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

- Nghị định số 118/2025/NĐ-CP ngày 09/6/2025 của Chính phủ thực hiện TTHC theo cơ chế một cửa, một cửa liên thông tại Bộ phận Một cửa và Cổng DVC quốc gia;

- Nghị định số 169/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 của Chính phủ quy định hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và sản phẩm, dịch vụ về dữ liệu;

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

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

- Quyết định số 109/QĐ-TTg ngày 27/01/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Lắk thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050;

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

- Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030;

- Quyết định số 964/QĐ-TTg ngày 10/8/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030;

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

- Quyết định số 1588/QĐ-TTg ngày 17/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Tuyên truyền, phổ biến, nâng cao chất lượng về cung cấp và sử dụng hiệu quả DVCTT đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;

- Quyết định số 20/2025/QĐ-TTg ngày 01/7/2025 của Chính phủ về Danh mục dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi;

- 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 34/CT-TTg ngày 16/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng đề án chuyển đổi số của các bộ, ngành, địa phương;
- Quyết định số 05-QĐ/BCĐTW ngày 27/8/2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quy định về Mô hình liên thông thống nhất, hiệu quả và quản trị dựa trên dữ liệu trong hệ thống chính trị;
- 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 về hành động chiến lược triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22 tháng 12 năm 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 về 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;
- Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC;
- Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho cổng thông tin điện tử và trang thông tin điện tử của cơ quan Nhà nước;
- Thông tư số 11/2025/TT-BKHCN ngày 30/6/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC;
- Quyết định số 2294/QĐ-BTTTT ngày 21/11/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông v/v sửa đổi, bổ sung Chương trình thúc đẩy phát triển và sử dụng các nền tảng số quốc gia phục vụ chuyển đổi số, chính phủ số, kinh tế số, xã hội số tại Quyết định số 186/QĐ-BTTTT ngày 11/02/2022;
- Quyết định số 912/QĐ-BKHCN ngày 18/5/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025-2030;
- Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc ban hành Danh mục và kế hoạch triển khai các nền tảng số

quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng;

- 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 1552/BTTTT-THH ngày 26/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn kỹ thuật triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0);

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

- Văn bản số 2596/BTTTT-CATTT ngày 02/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý cấp bộ, tỉnh;

- Công văn số 4338/BTTTT-CĐSQG ngày 14/10/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về Khung triển khai DVCTT;

- Công văn số 5199/BKHCN-CĐSQG ngày 30/9/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn giải pháp xây dựng và hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại các địa phương;

- Công văn số 7753/BKHCN-CĐSQG ngày 17/12/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn triển khai thực hiện Kiến trúc hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh;

- Công văn số 51/BKHCN-CĐSQG ngày 06/01/2026 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn các bộ, ngành, địa phương về định hướng ứng dụng, nền tảng trên Mạng TSLCD.

Các văn bản của tỉnh Đắk Lắk:

- Nghị quyết số 04-NQ/TU ngày 14/01/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về chuyển đổi số tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030;

- Chương trình số 15-CTr/TU ngày 19/8/2021 của Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết số 04-NQ/TU của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về chuyển đổi số tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 04/12/2025 của UBND tỉnh phê duyệt Chiến lược Chuyển đổi số tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2025 – 2030.

2. Định hướng chuyển đổi số của quốc gia

Căn cứ Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “**Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030**”, mục tiêu đến năm 2030: ***Việt Nam***

trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới; đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp. Theo đó, chương trình Chuyển đổi số quốc gia nhằm mục tiêu kép là vừa phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu. Trong đó, một số chỉ tiêu cơ bản cụ thể đối với Chính phủ số của đến năm 2025, tầm nhìn 2030 như sau:

“ ... 2. Mục tiêu cơ bản đến năm 2030

a) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- 100% DVCTT mức độ 4, được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động;

- 100% hồ sơ công việc tại cấp bộ, tỉnh; 70% hồ sơ công việc tại cấp xã được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật Nhà nước);

- Hình thành nền tảng dữ liệu cho các ngành kinh tế trọng điểm dựa trên dữ liệu của các cơ quan Nhà nước và hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT), kết nối, chia sẻ rộng khắp giữa các cơ quan Nhà nước, giảm 30% TTHC; mở dữ liệu cho các tổ chức, doanh nghiệp, tăng 30% dịch vụ sáng tạo dựa trên dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp;

- 70% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý Nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý;

- Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về Chính phủ điện tử (EGDI).

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Kinh tế số chiếm 30% GDP;

- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 20%;

- Năng suất lao động hằng năm tăng tối thiểu 8%;

- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về công nghệ thông tin (IDI);

- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về chỉ số cạnh tranh (GCI);

- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về đổi mới sáng tạo (GII).

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

- Phổ cập dịch vụ mạng Internet băng rộng cáp quang;

- Phổ cập dịch vụ mạng di động 5G;

- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử trên 80%;

- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về an toàn, an ninh mạng (GCI)...”.

Tại 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 đề ra các mục tiêu gồm:

“1. Mục tiêu chung

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.

2. Mục tiêu cụ thể

a) Cung cấp dịch vụ số bao trùm, thông minh

Một số chỉ tiêu cơ bản bao gồm:

- Giai đoạn 2025-2027

+ 100% DVCTT toàn trình trên tổng số TTHC có đủ điều kiện.

+ 100% thông tin, giấy tờ, tài liệu trong các TTHC liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh chỉ cung cấp một lần cho cơ quan hành chính Nhà nước.

+ 95% người dân, doanh nghiệp đánh giá hài lòng khi sử dụng DVCTT.

- Giai đoạn 2028-2030

+ 99% người dân, doanh nghiệp đánh giá hài lòng khi sử dụng DVCTT.

+ 50% DVCTT thiết yếu được triển khai ở mức chủ động, được AI hỗ trợ “cá thể hóa”, thông báo hoặc gợi ý hành động theo các mốc sự kiện quan trọng trong cuộc đời.

+ 100% cơ quan Nhà nước cung cấp dữ liệu mở đúng chuẩn.

+ 100% hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC được số hóa.

+ 80% thông tin, dữ liệu đã được số hóa trong giải quyết TTHC, dịch vụ công được khai thác, sử dụng lại.

b) Cơ quan Nhà nước quản lý, chỉ đạo, điều hành thông minh, an toàn dựa trên dữ liệu

Một số chỉ tiêu cơ bản bao gồm:

- Giai đoạn 2025-2027

+ 100% các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực phục vụ Chính phủ số được hoàn thành và đưa vào sử dụng thống nhất từ Trung ương đến địa phương theo đúng kế hoạch.

+ 100% hồ sơ công việc tại cấp bộ, tỉnh, cấp xã được xử lý trên môi trường điện tử (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật Nhà nước) và sử dụng chữ ký số cá nhân để giải quyết công việc.

+ 100% chế độ báo cáo của các cơ quan được thực hiện trên HTTT báo cáo.

+ 100% nhiệm vụ Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao cho các bộ, ngành, địa phương được theo dõi, giám sát, đánh giá trên môi trường điện tử.

+ 100% bộ, ngành, địa phương đạt cấp độ 3 mức độ trưởng thành về quản trị dữ liệu.

+ 100% cán bộ, công chức, viên chức được đào tạo kỹ năng số cơ bản.

+ 50% cán bộ chuyên trách về công nghệ thông tin, chuyển đổi số của bộ, ngành, địa phương được đào tạo đạt chứng chỉ quản trị dữ liệu cơ bản.

- Giai đoạn 2028-2030

+ 100% bộ, ngành, địa phương đạt cấp độ 4 và 90% đạt cấp độ 5 mức độ trưởng thành về quản trị dữ liệu.

+ 100% hệ thống thông tin được kết nối, chia sẻ dữ liệu qua dịch vụ chia sẻ dữ liệu.

+ 100% cơ quan, tổ chức sử dụng ít nhất 01 ứng dụng AI để phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

+ 25% đội ngũ lãnh đạo của từng cơ quan, tổ chức có chuyên môn, kinh nghiệm về khoa học, kỹ thuật, chuyển đổi số phù hợp với yêu cầu nhiệm vụ.

+ 100% cán bộ chuyên trách về công nghệ thông tin, chuyển đổi số của bộ, ngành, địa phương được đào tạo đạt chứng chỉ quản trị dữ liệu cơ bản.

+ 100% các hệ thống thông tin phục vụ phát triển Chính phủ số phải được phê duyệt hồ sơ đề xuất bảo đảm an ninh mạng theo cấp độ trước khi đưa vào vận hành, sử dụng; được kiểm tra, đánh giá an ninh mạng định kỳ.

3. Thay đổi đột phá xếp hạng quốc gia

Xếp hạng của Việt Nam về phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số có sự thay đổi đột phá, Việt Nam thuộc nhóm 4 nước dẫn đầu Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) và nhóm 60 nước dẫn đầu thế giới vào năm 2028

theo đánh giá của Liên hợp quốc; thuộc nhóm 3 nước dẫn đầu Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) và nhóm 50 nước dẫn đầu thế giới vào năm 2030 theo đánh giá của Liên hợp quốc. Việt Nam trở thành một trong những trung tâm bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng hàng đầu Châu Á.

Tại Nghị quyết số 188/NQ-CP ngày 11/10/2024 của Chính phủ về Phiên họp Chính phủ thường kỳ tháng 9 năm 2024 và Hội nghị trực tuyến Chính phủ với địa phương, Chính phủ giao khối địa phương các nhiệm vụ sau:

(1) Đẩy mạnh thực hiện Chương trình tổng thể CCHC Nhà nước giai đoạn 2021 - 2030, bảo đảm hoàn thành các nhiệm vụ trong năm 2024, nhất là cải cách, đơn giản hóa TTHC trong giải quyết công việc cho người dân, doanh nghiệp và TTHC nội bộ gắn với chuyển đổi số. Nâng cao chất lượng, hiệu quả cung cấp DVCTT; triển khai hiệu quả việc mở rộng cấp Phiếu lý lịch tư pháp qua ứng dụng VneID trên toàn quốc, việc đổi mới cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết TTHC, trong đó tổ chức triển khai hiệu quả mô hình trung tâm phục vụ hành chính công một cửa.

(2) Tập trung triển khai các nhiệm vụ được giao tại Kế hoạch hành động chuyển đổi số hoạt động chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ trực tuyến và dựa trên dữ liệu giai đoạn 2024 - 2025, định hướng đến năm 2030 ban hành kèm theo Quyết định số 1012/QĐ-TTg ngày 20 tháng 9 năm 2024, ứng dụng công nghệ hiện đại để tổng hợp dữ liệu, hỗ trợ phân tích, xây dựng mô hình dự báo, nhằm tăng cường công tác tham mưu, tổ chức hoạt động và hỗ trợ ra quyết định của lãnh đạo các cấp chính quyền; có trách nhiệm phối hợp chặt chẽ với Văn phòng Chính phủ triển khai các nhiệm vụ tại Văn bản số 715/TTg-KSTT ngày 24 tháng 9 năm 2024 về việc lãnh đạo Chính phủ họp, chỉ đạo, điều hành về phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tại Trung tâm thông tin, chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

(3) Triển khai hiệu quả Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 (Đề án 06), tăng cường kết nối, chia sẻ với CSDL quốc gia về dân cư. Khẩn trương rà soát, đôn đốc, triển khai, ban hành các quy định về phân cấp, phân quyền trong thực hiện các dự án, nhiệm vụ chuyển đổi số theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông tại văn bản số 3127/BTTTT-CĐSQG ngày 31 tháng 7 năm 2024, bảo đảm phù hợp với các quy định pháp luật hiện hành.

(4) Đẩy mạnh thực hiện DVCTT toàn trình “*Đẩy mạnh thực hiện DVCTT*

toàn trình, phấn đấu đến hết năm 2025, khối địa phương đạt tối thiểu 70%, khối bộ, ngành đạt tối thiểu 85% hồ sơ dịch vụ công của người dân, doanh nghiệp được xử lý trực tuyến toàn trình”.

Tại Nghị quyết 71/NQ-CP ngày 01/04/2025¹ sửa đổi cập nhật Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia do Chính phủ ban hành, trong đó:

Đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo trong hoạt động của các cơ quan trong hệ thống chính trị; nâng cao hiệu quả quản trị quốc gia, hiệu lực quản lý Nhà nước trên các lĩnh vực, bảo đảm quốc phòng và an ninh

a) Xây dựng, triển khai Chương trình phát triển Chính phủ số với các mục tiêu được lượng hóa cụ thể; giao trách nhiệm người đứng đầu các đơn vị trực tiếp phụ trách, chỉ đạo; xây dựng bộ tiêu chí đánh giá; định kỳ đo lường, công bố công khai kết quả; đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ dựa trên kết quả phát triển Chính phủ số.

b) Đẩy mạnh ứng dụng khoa học và công nghệ để xây dựng các cơ sở khoa học nhằm trợ giúp việc ra quyết định trong hoạt động của các cơ quan quản lý Nhà nước.

c) Phối hợp với các cơ quan Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Tòa án nhân dân tối cao, Viện Kiểm sát nhân dân tối cao để đảm bảo liên thông, đồng bộ, bí mật Nhà nước trong hoạt động chuyển đổi số của cả hệ thống chính trị.

d) Xây dựng mô hình Trung tâm giám sát điều hành thông minh nhằm tăng cường quản lý công, nâng cao hiệu lực quản trị, hiệu quả điều hành của các cấp chính quyền; thực hiện chỉ đạo, điều hành của cơ quan Nhà nước trực tuyến, dựa trên dữ liệu; nâng cao tương tác giữa chính quyền và người dân giúp giảm quan liêu của bộ máy Nhà nước; giám sát trực tuyến và toàn diện, kịp thời cảnh báo, phát hiện sớm để phòng chống tham nhũng, tiêu cực, lãng phí.

đ) Nâng cao chất lượng cung cấp DVCTT toàn trình; cung cấp dịch vụ số mới được cá nhân hóa, dựa trên dữ liệu cho người dân và doanh nghiệp; cắt giảm đơn giản hóa tối đa TTHC, thời gian giải quyết, chi phí tuân thủ TTHC; đổi mới toàn diện việc giải quyết TTHC, thực hiện TTHC không phụ thuộc vào

¹ Cập nhật sửa đổi Nghị quyết 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ

địa giới hành chính; tăng cường chỉ đạo điều hành, giám sát đánh giá chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp trong thực hiện TTHC, dịch vụ công dựa trên dữ liệu và trách nhiệm giải trình của cơ quan Nhà nước, người có thẩm quyền trong phục vụ nhân dân; Nghiên cứu, phát triển Cổng DVC quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia trở thành “một cửa số” tập trung, duy nhất của quốc gia theo Nghị quyết số 66/NQ-CP ngày 26/3/2025 của Chính phủ về Chương trình cắt giảm, đơn giản hóa TTHC liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh năm 2025 và 2026.

e) Chính quyền các cấp sẵn sàng hỗ trợ doanh nghiệp tham gia phát triển các ứng dụng, dịch vụ số mới theo hình thức hợp tác công tư (PPP).

g) Phát triển và làm chủ công nghệ các nền tảng số trong nước đảm bảo an toàn, nhiều tiện ích cho người dân; phổ cập nhanh các dịch vụ số thiết yếu cho người dân.

h) Xây dựng kế hoạch để mỗi người dân có danh tính số, phương tiện số, kỹ năng số và tài khoản số, hình thành công dân số.

i) Triển khai giải pháp hỗ trợ, bảo vệ người dân trên không gian mạng ở mức cơ bản, tạo lập niềm tin số.

k) Xây dựng văn hóa số cộng đồng, đồng thời giữ gìn bản sắc dân tộc, thuần phong mỹ tục của người Việt Nam trên môi trường số; xây dựng bộ quy tắc ứng xử trên không gian mạng.

l) Đẩy mạnh chuyển đổi số trong lĩnh vực văn hóa để phát triển công nghiệp văn hoá. Xây dựng và phát triển các sản phẩm văn hóa số chất lượng cao; khuyến khích, thu hút đông đảo cộng đồng tham gia sáng tạo, sản xuất các sản phẩm văn hóa số tích cực, lành mạnh và hướng thiện trên môi trường số. Thúc đẩy xây dựng các CSDL về văn hoá, các di sản văn hóa số. Huy động, khuyến khích và xây dựng cơ chế đãi ngộ động viên đội ngũ trí thức, thanh niên là lực lượng tiên phong xây dựng văn hóa số.

m) Triển khai các biện pháp quyết liệt, xử lý kịp thời các hiện tượng văn hóa số không lành mạnh, ảnh hưởng tới giá trị chung của xã hội, giảm thiểu các tác động tiêu cực mà công nghệ số mang lại tới môi trường, xã hội và người dân, đặc biệt là trẻ em, thanh thiếu niên và các đối tượng dễ bị tổn thương trên không gian mạng.

n) Xây dựng nền tảng số nhằm giám sát và thu thập dữ liệu lĩnh vực tài nguyên, môi trường; hệ thống thông tin địa lý; hệ thống giao thông thông minh.

o) Phát triển các ứng dụng trí tuệ nhân tạo hỗ trợ phân tích, cảnh báo thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường, hỗ trợ phân tích,

cảnh báo về nguy cơ quốc phòng - an ninh, trật tự an toàn xã hội.

p) Tăng cường giám sát ở quy mô quốc gia trên không gian mạng để kịp thời phát hiện, cảnh báo sớm các nguy cơ mất an toàn, an ninh mạng cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và người dân. Đầu tư, nâng cấp Trung tâm an ninh mạng quốc gia Bộ Công an đảm bảo việc kết nối, giám sát trên diện rộng tại hệ thống thông tin trọng yếu, quan trọng về An ninh quốc gia của các ban, bộ, ngành, địa phương, cơ quan, doanh nghiệp.

q) Hình thành và phát triển nền công nghiệp an toàn, an ninh mạng theo hướng tự chủ thông qua việc phát triển các sản phẩm dịch vụ an toàn thông tin mạng, an ninh mạng trọng điểm và hình thành các doanh nghiệp lớn có tiềm lực đóng vai trò dẫn dắt thị trường và vươn ra thế giới.

r) Phát triển các hệ thống kỹ thuật quốc gia có năng lực giám sát các nội dung vi phạm pháp luật trên không gian mạng để chủ động phát hiện, ngăn chặn một cách kịp thời, hiệu quả.

s) Phát hiện, đấu tranh ngăn chặn sớm hoạt động tấn công mạng, gián điệp mạng, âm mưu, hoạt động chống phá của các thế lực thù địch, phản động trên mạng và tội phạm mạng.

t) Số hóa, thông minh hóa, hiện đại hóa vũ khí, trang bị kỹ thuật quân sự, an ninh; làm chủ vũ khí công nghệ cao dựa trên công nghệ số; tăng cường ứng dụng công nghệ số, công nghệ quốc phòng mới trong các hệ thống chỉ huy, điều hành, quản lý lực lượng vũ trang; bảo đảm vũ khí, trang bị kỹ thuật theo hướng tự động hóa, góp phần thực hiện chính quy hóa, hiện đại hóa quốc phòng, an ninh; chủ động phòng ngừa từ sớm, từ xa chiến tranh mạng và chiến tranh điện tử; xây dựng, phát huy sức mạnh thế trận chiến tranh nhân dân, thế trận lòng dân trên không gian mạng để bảo vệ Tổ quốc.

u) Xây dựng, triển khai các cơ chế, biện pháp, nền tảng số để ngăn chặn, đấu tranh hiệu quả đối với tội phạm lĩnh vực chuyển đổi số, tội phạm lợi dụng không gian mạng. Chú trọng xây dựng, củng cố các lực lượng nòng cốt về an toàn, an ninh mạng.

Tại Quyết định số 3090/QĐ-KHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành về việc ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, đã nêu:

Tầm nhìn đến năm 2045 “Việt Nam trở thành quốc gia số phát triển, có năng lực tự chủ về công nghệ lõi; kinh tế số chiếm 50% GDP, đóng vai trò là động lực chủ yếu của tăng trưởng bền vững”;

Mục tiêu đến năm 2030:

- 100% TTHC đủ điều kiện và có phát sinh hồ sơ trong 3 năm gần nhất được cung cấp DVCTT toàn trình, khả dụng trên nhiều phương tiện truy cập, bao gồm cả thiết bị di động.

- 100% DVCTT toàn trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI).

- 100% hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC được số hóa.

- 100% bộ, ngành, địa phương đạt cấp độ 4 và 90% đạt cấp độ 5 mức độ trưởng thành về quản trị dữ liệu.

- 100% hệ thống thông tin được kết nối, chia sẻ dữ liệu qua dịch vụ chia sẻ dữ liệu.

- Hỗ trợ tối thiểu 1.000.000 doanh nghiệp nhỏ và vừa chuyển đổi số thông qua sử dụng các nền tảng số phục vụ quản trị, sản xuất, kinh doanh; tăng tối thiểu 15% năng suất lao động cho công đoạn áp dụng nền tảng.

- Đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn kỹ năng số cơ bản cho tối thiểu 10.000.000 người dân trong độ tuổi lao động”.

3. Định hướng chuyển đổi số của tỉnh

Trong năm 2025, tỉnh Đắk Lắk đã chính thức bước sang một giai đoạn mới đầy tính đột phá với việc ban hành và thực hiện các chiến lược chuyển đổi số tầm nhìn dài hạn đến năm 2030. Định hướng này không chỉ tập trung vào việc số hóa các quy trình hành chính mà còn hướng tới mục tiêu xây dựng một tỉnh Đắk Lắk phát triển bền vững, an toàn dựa trên nền tảng dữ liệu số hiện đại.

Dưới đây là các định hướng chuyển đổi số cốt lõi của tỉnh Đắk Lắk trong giai đoạn 2025–2030:

a) Dữ liệu số làm trụ cột phát triển

Đây là định hướng quan trọng nhất được xác định tại Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 04/12/2025 phê duyệt Chiến lược Chuyển đổi số tỉnh giai đoạn 2025–2030.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành: Tập trung hoàn thiện các hệ thống dữ liệu thiết yếu như Giáo dục, Y tế, Nông nghiệp, Tài nguyên và Môi trường (đất đai, khoáng sản, tài nguyên nước).

- Liên thông và chia sẻ dữ liệu: Đảm bảo khả năng kết nối 100% dữ liệu giữa các cấp, các ngành và triển khai Cổng dữ liệu mở (Open Data Portal) để người dân và doanh nghiệp có thể khai thác, phục vụ sáng tạo và phát triển kinh tế.

- Lưu trữ tập trung: Trung tâm dữ liệu của tỉnh được đầu tư để đáp ứng 100% nhu cầu lưu trữ và chia sẻ dữ liệu dùng chung toàn tỉnh.

b) Phát triển Chính quyền số phục vụ

Mục tiêu là chuyển đổi phương thức vận hành của chính quyền từ "quản lý" sang "phục vụ" thông qua công nghệ:

- Ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI): Phần đầu có ít nhất 60% dịch vụ công trực tuyến toàn trình được tích hợp AI để hỗ trợ giải đáp và xử lý hồ sơ cho người dân.

- Số hóa toàn diện hồ sơ: Mục tiêu 100% hồ sơ công việc được xử lý hoàn toàn trực tuyến trên môi trường mạng (trừ các hồ sơ mật).

- Giám sát thông minh: Đẩy mạnh CCHC gắn với xây dựng chính quyền số, sử dụng dữ liệu để ra quyết định và giám sát hiệu quả công việc của bộ máy Nhà nước.

c) Thúc đẩy Kinh tế số và Xã hội số

Tỉnh định hướng đưa công nghệ số lên lối vào từng góc ngách của nền kinh tế và đời sống cộng đồng:

- Kinh tế số: Trọng tâm là chuyển đổi số trong nông nghiệp, logistics và năng lượng. Tỉnh hỗ trợ các doanh nghiệp và hộ kinh doanh đưa sản phẩm lên các sàn thương mại điện tử và ứng dụng công nghệ số vào sản xuất.

- Xã hội số: Tập trung vào các lĩnh vực như Giáo dục (số hóa học bạ, bài giảng), Y tế (hồ sơ sức khỏe điện tử) và phát triển các cộng đồng số bền vững.

- Kỹ năng số cho người dân: Thông qua các "Tổ công nghệ số cộng đồng", tỉnh nỗ lực trang bị kỹ năng số cơ bản cho người dân, bao gồm cả vùng sâu, vùng xa và vùng đồng bào dân tộc thiểu số để họ có thể sử dụng các ứng dụng như VNeID và dịch vụ công trực tuyến.

d) Hoàn thiện Hạ tầng số và An toàn thông tin

- Hạ tầng viễn thông: Tiếp tục duy trì và nâng cao tỷ lệ phủ sóng 4G (hiện đã đạt 99,9% dân số) và đẩy mạnh triển khai mạng 5G tại các khu trung tâm, đô thị.

- Dự án hạ tầng trọng điểm: Hoàn thành dự án xây dựng hạ tầng chuyển đổi số để tạo nền tảng công nghệ đồng bộ.

- An toàn, an ninh mạng: Triển khai bảo vệ thông tin theo mô hình 4 lớp, đảm bảo môi trường số của tỉnh luôn minh bạch, an toàn và tin cậy.

4. Các mục tiêu chuyển đổi số, kinh tế số, xã hội số của tỉnh

4.1. Mục tiêu tổng quát

- Lấy phát triển dữ liệu số làm trọng tâm của chuyển đổi số; làm mũi nhọn, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế số; đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy chuyển đổi số của tỉnh trong năm 2025 và giai đoạn sắp tới.

- Phân đấu đến năm 2030, chuyển đổi số đồng bộ, toàn diện trên phạm vi toàn tỉnh, hoàn thành cơ bản các mục tiêu của Chính phủ trong Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030, tỉnh Đắk Lắk trở thành tỉnh trung bình khá trong cả nước về chuyển đổi số; hạ tầng dữ liệu số được hình thành, hình thành và phát triển môi trường số an toàn, tiện ích, phục vụ tối đa nhu cầu sản xuất, kinh doanh cũng như sinh hoạt cộng đồng của người dân; tạo môi trường khởi nghiệp sáng tạo, chủ động tiếp cận và tận dụng các cơ hội của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, phát triển kinh tế số, kinh tế chia sẻ...

4.2. Mục tiêu cụ thể

a) Phát triển dữ liệu số

Hoàn thành Hệ thống cơ sở dữ liệu tập trung toàn ngành giáo dục liên thông các phần mềm bảo đảm yêu cầu cập nhật, tổng hợp, báo cáo liên thông từ giáo viên đến đơn vị cơ sở giáo dục từ cấp cơ sở đến Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Xây dựng và hoàn thành các bộ dữ liệu số ngành Nông nghiệp và Môi trường.

- Hoàn thành xây dựng các bộ dữ liệu về liên quan đến lĩnh vực lao động, việc làm, thương binh và xã hội.

- Hoàn thành xây dựng Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu xử lý vi phạm hành chính.

- Hoàn thành xây dựng Hệ thống cơ sở dữ liệu ngành Xây dựng tỉnh Đắk Lắk.

- Xây dựng và triển khai ứng dụng IoT trong ngành xây dựng, giao thông thông minh.

- Hoàn thành xây dựng các bộ dữ liệu ngành Khoa học và Công nghệ (nền tảng quản trị và cơ sở dữ liệu ngành Khoa học và Công nghệ).

- Hoàn thành số hóa kết quả giải quyết thủ tục hành chính còn hiệu lực.

- Triển khai Cổng dữ liệu tỉnh tích hợp với Cổng dữ liệu Quốc gia.

- Xây dựng Hệ thống truy xuất nguồn gốc của tỉnh.

Xây dựng hệ thống quản lý, truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông lâm thủy sản trên địa bàn tỉnh.

- Xây dựng Bản đồ số nông sản, sản phẩm OCOP, du lịch thôn buôn.

- Xây dựng cổng, kho dữ liệu học bạ số của tỉnh, triển khai học bạ số đến 100% các trường.

b) Phát triển hạ tầng dữ liệu

- Trung tâm dữ liệu của tỉnh đảm bảo sẵn sàng đáp ứng 100% nhu cầu lưu

trữ, kết nối, chia sẻ dữ liệu trên địa bàn tỉnh, nhu cầu đảm bảo an toàn thông tin, an ninh mạng và bảo mật thông tin theo cấp độ quy định của Luật An toàn thông tin mạng.

- 100% các cơ sở dữ liệu dùng chung, chuyên ngành được triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và mô hình bảo vệ 04 lớp; đồng thời, triển khai các hoạt động bảo vệ an ninh mạng đối với hệ thống thông tin theo quy định của pháp luật về an ninh mạng.

c) Phát triển dữ liệu xây dựng Chính quyền số

- Phân đầu 100% cơ sở dữ liệu dùng chung, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu trong Danh mục dữ liệu mở tỉnh Đắk Lắk hoàn thành việc số hóa, cập nhật và đưa vào sử dụng hiệu quả; được kết nối, chia sẻ với Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh và Trung ương; đưa vào khai thác sử dụng phục vụ cho các hoạt động chỉ đạo điều hành và phát triển phát triển kinh tế số, xã hội số.

- 100% cơ sở dữ liệu ngành được số hóa và triển khai xuyên suốt từ cấp tỉnh đến cấp xã nhằm tạo lập cơ sở dữ liệu phục vụ công tác CCHC và nâng cao năng suất lao động cho cán bộ công chức viên chức; tỷ lệ áp dụng dữ liệu trong phục vụ quản lý điều hành công việc trên môi trường số, trong kiểm tra, đánh giá, xếp loại cán bộ, công chức, viên chức đạt tối thiểu 70%.

- 100% cơ quan Nhà nước của tỉnh mở dữ liệu và cung cấp dữ liệu mở (trừ dữ liệu thuộc phạm vi bí mật Nhà nước) để phục vụ phát triển AI (Artificial Intelligence) ứng dụng cho kinh tế số, xã hội số.

- 60% dịch vụ công trực tuyến toàn trình có ứng dụng AI hỗ trợ người dân, doanh nghiệp. 100% hồ sơ được xử lý hoàn toàn trực tuyến, toàn trình (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật Nhà nước).

- Trên 30% thủ tục hành chính được cắt giảm thông qua kế thừa dữ liệu số; 50% các trường thông tin trong các biểu mẫu điện tử khi thực hiện dịch vụ công trực tuyến được điền sẵn dựa vào dữ liệu số; tối thiểu 80% dữ liệu về kết quả thực hiện các thủ tục hành chính được tái sử dụng, chia sẻ theo quy định (ngoại trừ các cơ sở dữ liệu nghiệp vụ đặc thù) đảm bảo người dân và doanh nghiệp chỉ phải cung cấp thông tin một lần khi sử dụng dịch vụ công trực tuyến, thực hiện các thủ tục hành chính.

d) Phát triển dữ liệu phục vụ kinh tế số, xã hội số

Hoàn thành triển khai, xây dựng 100% cơ sở dữ liệu cho các ngành, đặc biệt là cơ sở dữ liệu cho các lĩnh vực ưu tiên chuyển đổi số nhằm phát triển kinh tế số, xã hội số cũng như các cơ sở dữ liệu phục vụ triển khai Đề án 06.

VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TRẠNG

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

1.1. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật công nghệ

1.1.1. Hạ tầng truyền dẫn hữu tuyến

+ Cơ sở hạ tầng cáp quang đã được mở rộng mạnh mẽ đến quy mô thôn/buôn, với cam kết phủ 100% thôn, buôn bằng cáp quang cố định; điều này tạo nền tảng cho các dịch vụ Chính quyền số, giáo dục số và y tế số.

+ Mạng truyền số liệu chuyên dùng đã triển khai kết nối các cơ quan Đảng, Nhà nước từ tỉnh đến cấp xã, phát huy hiệu quả vai trò trong việc thiết lập các mạng dùng riêng phục vụ cơ quan Đảng, HĐND, UBND tỉnh, các ứng dụng, nền tảng phục vụ Chính phủ điện tử, Chính phủ số (trục liên thông văn bản điện tử quốc gia, cổng dịch vụ công quốc gia, nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu quốc gia...) và các nhiệm vụ quan trọng của quốc gia.

1.1.2. Hạ tầng truyền dẫn vô tuyến

+ 4G: đã phủ gần như toàn bộ dân cư tỉnh ($\approx 99,9\%$), đảm bảo kết nối di động phổ thông cho các hoạt động dân sinh và dịch vụ công.

+ 5G: Sau khi Nghị Quyết 193/2025/QH15 được ban hành, cả 03 doanh nghiệp viễn thông lớn (Viettel Đắk Lắk, VNPT Đắk Lắk, MobiFone Đắk Lắk) đều hưởng ứng tích cực, khẩn trương xây dựng kế hoạch triển khai nhanh hạ tầng 5G trên địa bàn tỉnh. Tính đến hết năm 2025, Viettel đã triển khai gần 682 trạm thu phát sóng viễn thông, tạo nên mạng lưới phủ sóng 5G rộng khắp, mạnh mẽ, sẵn sàng đáp ứng nhu cầu kết nối tốc độ cao; đồng thời tỷ lệ phủ 5G toàn tỉnh khoảng 26%.

1.1.3. Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh

Tỉnh đã đầu tư xây dựng Trung tâm dữ liệu tỉnh theo tiêu chuẩn Tiêu chuẩn phân cấp của Uptime Institute ² đạt được cấp độ II, được trang bị các thiết bị, phần mềm an toàn thông tin chuyên dụng, cơ bản bảo đảm hạ tầng lưu trữ, tính toán để triển khai các ứng dụng chính quyền số.

1.1.4. Hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến

Hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến của tỉnh đã được đầu tư, nâng cấp mở rộng, từ tỉnh đến tận phường xã.

1.2. Hiện trạng An toàn thông tin

Tỉnh đã triển khai Trung tâm giám sát điều hành an toàn, an ninh mạng

² Tiêu chuẩn phân cấp của Uptime Institute là tiêu chuẩn được công nhận toàn cầu về tính khả dụng và hiệu suất tổng thể của trung tâm dữ liệu.

(SOC) và bố trí đội ngũ vận hành 24/7. Hệ thống SOC vận hành 05 giải pháp và được kết nối với Trung tâm giám sát an toàn thông tin mạng quốc gia, đảm bảo an toàn thông tin, dữ liệu và các hệ thống thông tin trong quá trình vận hành, kết nối, trao đổi. Hệ thống SOC của tỉnh hiện giám sát và thu thập log từ Trung tâm dữ liệu của tỉnh (máy chủ, hệ điều hành, ứng dụng quan trọng), Thiết bị an ninh mạng (tường lửa, IDS/IPS, WAF, VNP...), hệ thống thư điện tử công vụ, hệ thống IOC/ Đô thị thông minh, các nền tảng dùng chung, Máy trạm/ người dùng tại các sở, ngành.

Tỉnh đã triển khai hiệu quả, đồng bộ các Quyết định số 964/QĐ-TTg nhằm góp phần từng bước đưa công nghệ thông tin của tỉnh Đắk Lắk có đủ điều kiện, tiềm lực tự chủ về an toàn, an ninh mạng, góp phần quan trọng trong bảo vệ sự thịnh vượng của Việt Nam trên không gian mạng. Xây dựng, phát triển văn minh, lành mạnh môi trường không gian mạng trên địa bàn, tạo động lực tích cực để tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nâng cao năng lực về bảo đảm an toàn, an ninh mạng; chủ động, sẵn sàng ứng phó với các nguy cơ, thách thức từ không gian mạng nhằm bảo vệ vững chắc chủ quyền quốc gia trên không gian mạng, công cuộc chuyển đổi số, lĩnh vực quốc phòng, an ninh, trật tự an toàn xã hội, quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân trên không gian mạng.

Tỉnh đã triển khai đầy đủ mô hình 04 lớp theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 07/6/2019 của Chính phủ; đảm bảo các tiêu chí theo Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT; định kỳ kiểm tra, đánh giá, rà quét an toàn thông tin các hệ thống; triển khai phương án sao lưu, dự phòng dữ liệu và ứng cứu sự cố an toàn thông tin để xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố. Từ năm 2023, Trung tâm giám sát điều hành an ninh mạng (SOC) đã đưa vào hoạt động và giám sát, phát hiện và xử lý các sự cố an toàn thông tin mạng.

a) Triển khai bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

- Tỉnh đã triển khai phê duyệt hồ sơ cấp độ của 82/82 hệ thống, đạt tỷ lệ 100%, trong đó có 76/76 hệ thống thông tin đã được phê duyệt cấp độ 2 và 06/6 hệ thống thông tin đã được phê duyệt cấp độ 3.

- Số lượng HTTT đã triển khai đầy đủ phương án bảo vệ theo Hồ sơ đề xuất cấp độ đã được phê duyệt/tương ứng với tỉ lệ phần trăm trên tổng số HTTT được phê duyệt: 82/82 hệ thống, đạt tỉ lệ 100%.

b) Hàng năm, tỉnh đã tổ chức nhiều hội nghị, hội thảo tuyên truyền hướng dẫn công tác bảo đảm an toàn thông tin, nâng cao nhận thức về an toàn thông tin cho lãnh đạo và cán bộ công chức, viên chức; tập huấn, hướng dẫn kỹ năng bảo

đảm an toàn thông tin cho các cán bộ công chức viên chức và kỹ năng an toàn thông tin chuyên sâu cho các cán bộ chuyên trách an toàn thông tin; tổ chức diễn tập thực chiến ứng cứu xử lý sự cố an toàn thông tin theo yêu cầu tại Chỉ thị số 18/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

2. Lớp dữ liệu và nền tảng lõi

2.1. Hiện trạng nền tảng lõi

Tỉnh đã xây dựng Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu LGSP tỉnh và chính thức đi vào hoạt động; đáp ứng các yêu cầu, tiêu chuẩn của Bộ Thông tin và Truyền thông theo Công văn số 631/THH-THHT ngày 21/5/2020 của Cục Tin học hóa (nay là Cục Chuyển đổi số quốc gia) về việc hướng dẫn yêu cầu về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp bộ, cấp tỉnh (Phiên bản 1.0) để tích hợp liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống trong nội bộ tỉnh, đồng thời kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) để chia sẻ, đồng bộ dữ liệu từ các cơ quan Trung ương.

2.2. Hiện trạng chung về CSDL

Tỉnh đã triển khai các CSDL dùng chung sau:

- Dữ liệu đất đai: đã tích hợp, làm sạch, chuẩn hóa dữ liệu, tích hợp CSDL đất đai của các đơn vị và vận hành trên Hệ thống quản lý đất đai VBDLIS.
- Dữ liệu về doanh nghiệp: 100% hồ sơ đăng ký doanh nghiệp được thực hiện trên hệ thống Đăng ký kinh doanh quốc gia, do đó toàn bộ CSDL quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp được công khai trên Hệ thống (có kết nối, chia sẻ dữ liệu với cơ quan quản lý Thuế và Bảo hiểm xã hội).
- Dữ liệu về y tế: Sở Y tế đã quản lý các dữ liệu về y sĩ, bác sĩ, bệnh viện, trạm y tế, nhà thuốc, ... Tuy nhiên hiện nay vẫn còn rời rạc, chưa liên thông, chia sẻ được với nhau tạo thành CSDL toàn ngành y tế.
- Dữ liệu về giáo dục và đào tạo: 100% cơ sở giáo dục từ mầm non đến phổ thông sử dụng hệ thống CSDL ngành liên thông do Bộ GD&ĐT cung cấp và quản lý, đảm bảo số liệu được cập nhật thường xuyên cung cấp cho việc thống kê, báo cáo.
- Dữ liệu về giao thông vận tải: 100% hồ sơ Giấy phép lái xe, Cấp phù hiệu vận tải được thực hiện trên Hệ thống đăng ký kinh doanh quốc gia. Dữ liệu đã được kết nối và tích hợp với Trung tâm IOC của tỉnh và tích hợp với hệ thống giấy phép lái xe quốc gia.
- Dữ liệu về an sinh xã hội, lao động việc làm: Dữ liệu về trẻ em, hộ nghèo và cận nghèo, lao động và việc làm được tạo lập, hình thành các CSDL phục vụ công tác quản lý, thực hiện cung cấp dịch vụ công cho người dân, bảo đảm an

sinh xã hội. Các dữ liệu này đã được liên thông dữ liệu của Bộ Tư pháp, Công an.

- Dữ liệu về nông nghiệp: Hệ thống CSDL ngành hàng thủy sản, Phần mềm quản lý ngành hàng cà phê, CSDL chăn nuôi, CSDL quốc gia về mã số vùng trồng và cơ sở đóng gói xuất khẩu.

- Dữ liệu công chứng, chứng thực: cung cấp, lưu trữ cơ sở dữ liệu công chứng, chứng thực các hợp đồng, giao dịch về động sản và bất động sản trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Ngày 12/5/2023 UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 884/QĐ-UBND về Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung tỉnh Đắk Lắk.

2.3. Hiện trạng các CSDL khác

2.3.1. Dữ liệu về CBCCVC

- Việc triển khai CSDL về cán bộ, công chức, viên chức (CBCCVC) tại tỉnh Đắk Lắk trong năm 2025 đã đạt được những cột mốc quan trọng, đóng góp thiết thực vào công cuộc xây dựng Chính quyền số và hiện đại hóa chế độ công vụ địa phương.

- Đắk Lắk đã hoàn thành các chỉ tiêu cơ bản về làm sạch và kết nối dữ liệu chuyên ngành với Trung ương:

- + Tổng số hồ sơ số hóa: Tỉnh đã hoàn thành việc đồng bộ 39.743 hồ sơ CBCCVC lên Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức do Bộ Nội vụ quản lý, đạt tỷ lệ 100% kế hoạch đề ra.

- + Thống kê biên chế: Sau khi thực hiện sắp xếp và tổ chức lại các đơn vị hành chính các cấp, tổng số lượng nhân sự toàn tỉnh năm 2025 được xác định là 9.230 cán bộ, công chức (trong đó cấp tỉnh 2.521 và cấp xã 6.709) cùng với 52.447 viên chức. Toàn bộ danh sách này đã được chuẩn hóa và quản lý trên môi trường điện tử.

- + Làm sạch dữ liệu: Tỉnh đã phối hợp chặt chẽ với cơ quan Công an để thực hiện đối soát, khớp nối dữ liệu CBCCVC với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư nhằm đảm bảo tính chính xác về thông tin định danh cá nhân.

2.3.2. CSDL Hộ tịch điện tử

- Số hóa sổ hộ tịch: Tính đến năm 2025, tỉnh đã hoàn thành phần lớn khối lượng công việc số hóa dữ liệu từ các sổ giấy cũ. Trước đó, tỉnh đã nỗ lực nhập hơn 2,1 triệu dữ liệu hộ tịch vào hệ thống. Toàn bộ dữ liệu này hiện được chuyển đổi từ bản giấy sang bản điện tử, giúp giảm thiểu thời gian tra cứu và trích lục.

- Chiến dịch "Làm sạch" dữ liệu hôn nhân: Trong năm 2025, UBND tỉnh đã phát động đợt cao điểm “90 ngày, đêm” (từ tháng 6 đến tháng 8/2025) để làm sạch dữ liệu về tình trạng hôn nhân. Mục tiêu của chiến dịch này là đối soát, cập nhật thông tin kết hôn và ly hôn từ ngành Tư pháp và Tòa án để đồng bộ chính xác lên ứng dụng VNeID.

- Cắt giảm thủ tục hành chính: Nhờ dữ liệu đã được làm sạch, tỉnh đang triển khai lộ trình cắt giảm các loại giấy tờ xác nhận tình trạng hôn nhân bằng cách khai thác trực tiếp thông tin từ hệ thống điện tử.

2.3.3. Dữ liệu mở

Việc triển khai dữ liệu mở tại tỉnh Đắk Lắk đã trở thành một trong những ưu tiên hàng đầu trong chiến lược chuyển đổi số, nhằm thực hiện mục tiêu minh bạch hóa hoạt động của chính quyền và thúc đẩy phát triển kinh tế số dựa trên việc khai thác giá trị của dữ liệu công.

- Danh mục dữ liệu mở: UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 2809/QĐ-UBND ngày 28/12/2023 về việc phê duyệt, ban hành Danh mục dữ liệu mở của cơ quan Nhà nước tỉnh Đắk Lắk. Danh mục dữ liệu mở của tỉnh công bố gồm 13 lĩnh vực gồm giáo dục, thông tin và truyền thông, giao thông vận tải, khoa học và công nghệ, kinh tế, lao động, tài nguyên – môi trường, nông nghiệp, tài chính, văn hóa du lịch, xã hội, xây dựng, y tế sức khỏe.

2.4. Hiện trạng Kho dữ liệu dùng chung toàn tỉnh

- Tỉnh bước đầu xây dựng Kho dữ liệu số dùng chung (data lake/data warehouse);

- tỉnh Đắk Lắk đã xác định mục tiêu xây dựng Kho dữ liệu dùng chung toàn tỉnh, tích hợp dữ liệu từ các CSDL hiện có, kết nối với kho dữ liệu ngành, CSDL quốc gia, phục vụ chỉ đạo điều hành, phân tích dự báo, cung cấp dữ liệu mở, dữ liệu cho doanh nghiệp.

2.5. Hiện trạng Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân

Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân (thường gọi là Kho kết quả TTHC). Kho kết quả TTHC của tỉnh được tích hợp trực tiếp vào HTTT giải quyết TTHC tỉnh Đắk Lắk và kết nối chặt chẽ với Kho dữ liệu dùng chung toàn tỉnh:

Kể từ năm 2024, tỉnh đã quy định 100% kết quả TTHC sau khi được phê duyệt phải được ký số và trả bản điện tử vào Kho dữ liệu cá nhân của người dân trên Cổng dịch vụ công.

Kết quả được lưu trữ an toàn trên nền tảng hạ tầng đám mây nội bộ của tỉnh, đảm bảo tính toàn vẹn và không thể chỉnh sửa sau khi đã được ký số hợp lệ

bởi cơ quan có thẩm quyền.

Khi người dân thực hiện một thủ tục mới, hệ thống sẽ tự động quét trong kho dữ liệu cá nhân. Nếu có kết quả điện tử của các thủ tục trước đó (ví dụ: Giấy phép lái xe, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, Giấy khai sinh số hóa), hệ thống sẽ tự động điền thông tin hoặc đính kèm tệp tin mà không yêu cầu người dân phải tải lên lại bản quét (scan).

Tính đến thời điểm hiện tại, Kho kết quả TTHC của tỉnh đã đạt được những con số đáng chú ý:

Tỷ lệ cấp kết quả điện tử: Đắk Lắk đạt tỷ lệ hơn 85% hồ sơ TTHC được cấp kết quả điện tử có giá trị pháp lý thay thế bản giấy. Riêng các lĩnh vực như Tư pháp, Đăng ký kinh doanh và Lao động - Thương binh xã hội đã đạt tỷ lệ gần 100%.

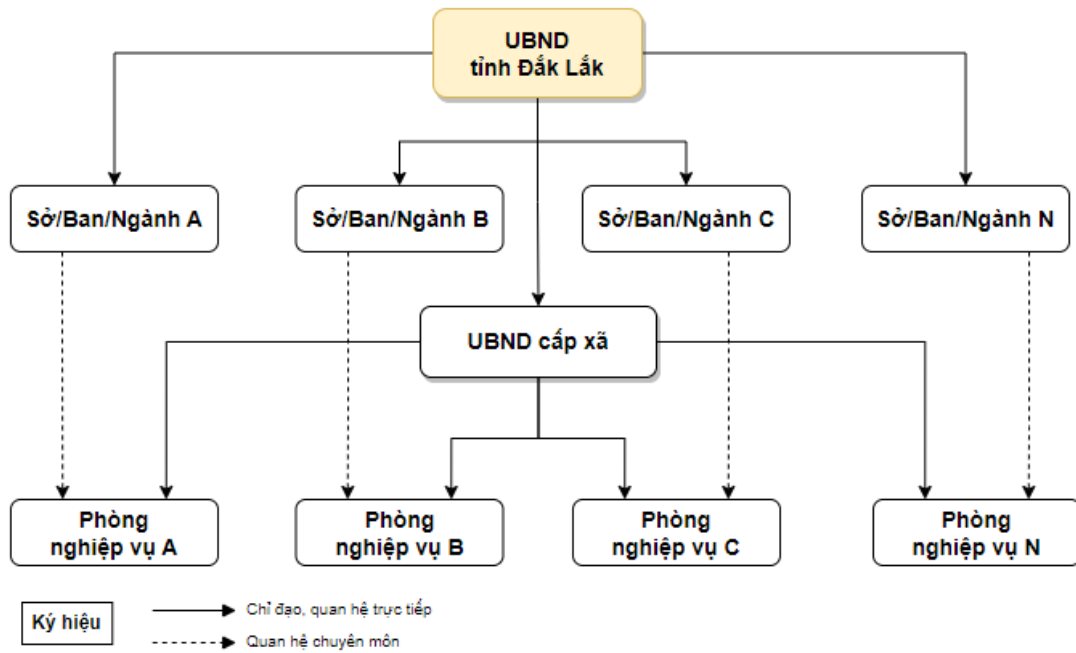
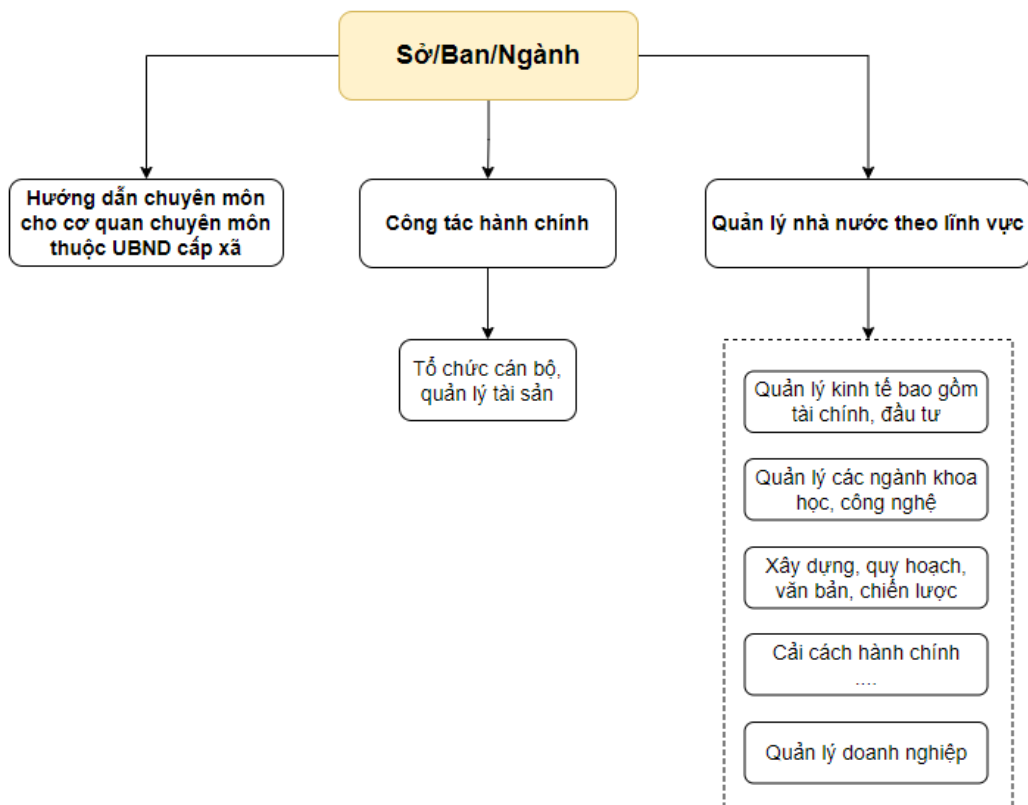
Số lượng tài khoản cá nhân: Hơn 70% công dân trong độ tuổi lao động tại Đắk Lắk đã kích hoạt kho dữ liệu cá nhân thông qua định danh VNeID hoặc tài khoản trên Cổng dịch vụ công quốc gia.

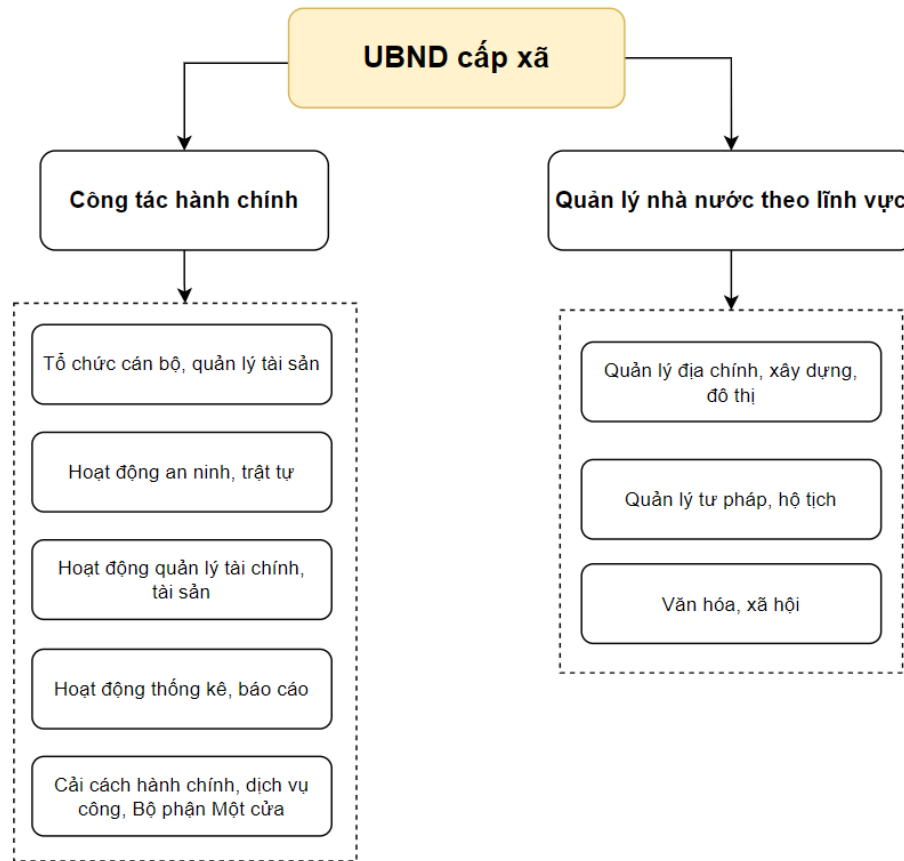
Liên thông kho dữ liệu: Tỉnh đã hoàn thành việc kết nối Kho kết quả TTHC địa phương với Kho dữ liệu điện tử của cá nhân trên Cổng dịch vụ công quốc gia, cho phép người dân Đắk Lắk sử dụng kết quả giải quyết TTHC của tỉnh tại bất kỳ địa phương nào khác trong cả nước và ngược lại.

3. Lớp ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

3.1. Hiện trạng nghiệp vụ

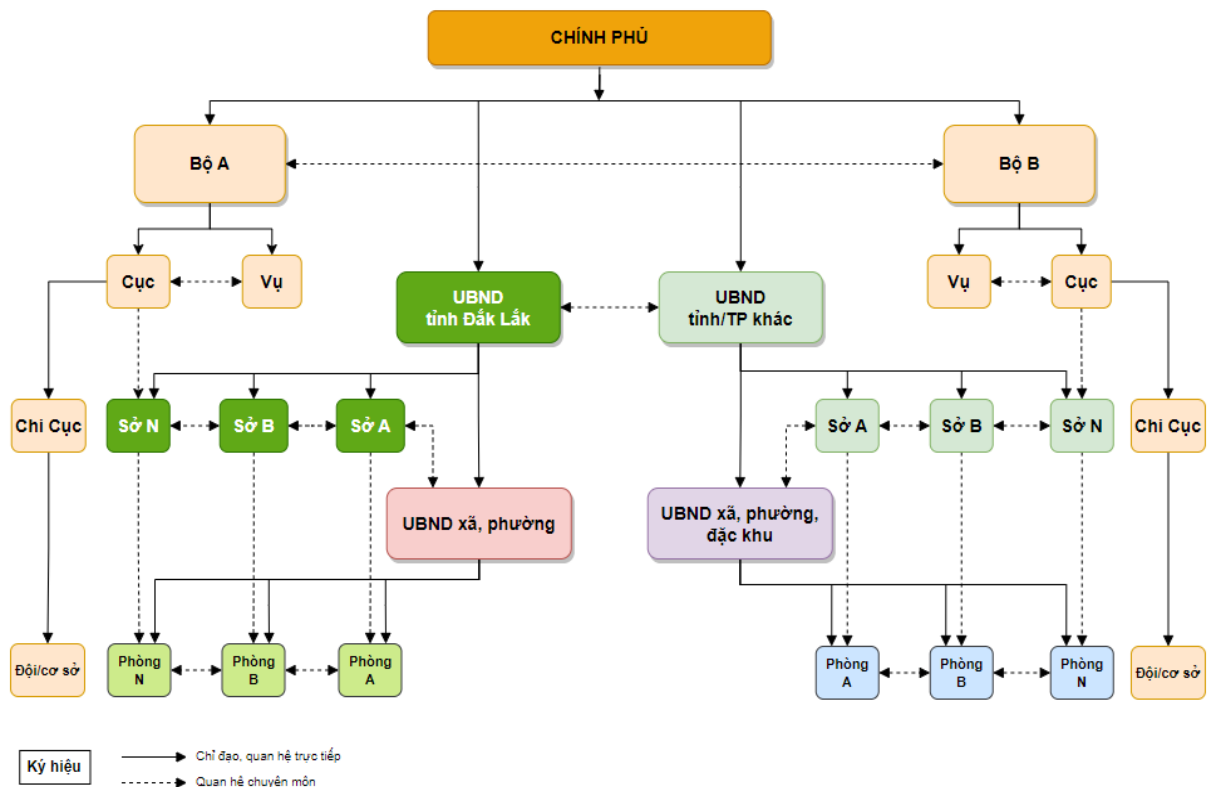
3.1.1. Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ giữa các cấp

UBND tỉnh Đắk Lắk:*Hình 1: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ trong tỉnh Đắk Lắk***Các Sở, Ban, Ngành:***Hình 2: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ của các Sở/ban/ngành*

UBND cấp xã:

Hình 3: Sơ đồ mối quan hệ nghiệp vụ của cấp xã

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



Hình 4: Mô hình trao đổi thông tin giữa các CQNN

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

Kết nối dọc:

Kết nối từ Chính phủ xuống các Bộ, cơ quan ngang bộ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;

Kết nối từ các cơ quan chuyên ngành của Bộ xuống các cơ quan chuyên ngành (Sở chuyên ngành) của tỉnh;

Kết nối từ cơ quan chuyên ngành của các Bộ cấp Trung ương xuống các cơ quan chuyên ngành của Bộ đặt tại các địa phương;

Từ các cơ quan chuyên ngành của tỉnh (Sở chuyên ngành) xuống các đơn vị chuyên môn cấp dưới (UBND xã, phường).

Kết nối ngang:

Kết nối giữa các Bộ;

Kết nối giữa các đơn vị trực thuộc Bộ;

Kết nối giữa các tỉnh/thành phố thuộc Trung ương;

Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp tỉnh/thành phố (các sở, ban, ngành);

Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn thuộc UBND xã/phường (các phòng, ban).

Hiện tại, việc trao đổi thông tin, dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị được thực hiện theo 3 cách:

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

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

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

Công tác gửi, nhận văn bản điện tử được tinh tập trung chỉ đạo đạt được kết quả tích cực. Công tác gửi nhận văn bản giấy cơ bản đã được thay đổi hoàn toàn trong công tác chỉ đạo, điều hành phối hợp nghiệp vụ.

(3) Trao đổi dữ liệu nghiệp vụ thông qua trực LGSP

Cung cấp các dịch vụ dùng chung để chia sẻ dữ liệu giữa các HTTT của các cơ quan, đơn vị của tỉnh và đóng vai trò trung gian phục vụ kết nối các HTTT nội bộ của tỉnh với các hệ thống bên ngoài. Kết nối liên thông đến hạ tầng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia.

Chức năng và nhiệm vụ của các đơn vị cấp sở được quy định tại các Quyết định của UBND tỉnh theo bảng bên dưới:

TT	Tên đơn vị	Quyết định của UBND tỉnh
1.	Sở Dân tộc và Tôn giáo	Quyết định số 005/2025/QĐ-UBND ngày 31/7/2025
2.	Sở Xây dựng	Quyết định số 003/2025/QĐ-UBND ngày 10/7/2025
3.	Văn phòng UBND tỉnh	Quyết định số 0139/QĐ-UBND ngày 02/7/2025
4.	Sở Tư pháp	Quyết định số 007/2025/QĐ-UBND ngày 15/8/2025
5.	Sở Tài chính	Quyết định số 004/2025/QĐ-UBND ngày 31/7/2025
6.	Sở Công Thương	Quyết định số 010/2025/QĐ-UBND ngày 21/8/2025
7.	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Quyết định số 01603/QĐ-UBND ngày 09/10/2025
8.	Sở Nội Vụ	Quyết định số 01630/QĐ-UBND ngày 10/10/2025
9.	Thanh Tra tỉnh	Quyết định số 011/2025/QĐ-UBND ngày 08/9/2025
10.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Quyết định số 008/2025/QĐ-UBND ngày 15/8/2025
11.	Sở Khoa học và Công nghệ	Quyết định số 006/2025/QĐ-UBND ngày 15/8/2025
12.	Sở Y tế	Quyết định số 37/2025/QĐ-UBND ngày 30/6/2025
13.	Sở Giáo dục và Đào tạo	Quyết định số 0133/QĐ-UBND ngày 02/7/2025

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

Tỉnh đã triển khai tái cấu trúc quy trình, đẩy mạnh sử dụng dữ liệu số trong cung cấp dịch vụ công theo hướng dịch vụ số, góp phần đơn giản hóa thủ tục hành chính. Theo đó, người dân, doanh nghiệp không phải nộp lại một số giấy tờ đã có trong các cơ sở dữ liệu (như giấy đăng ký kinh doanh, sổ hộ khẩu, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất), qua đó tiết kiệm thời gian, chi phí và nâng cao mức độ hài lòng đối với chất lượng dịch vụ công.

Tuy nhiên, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hỗ trợ xử lý quy trình nghiệp vụ vẫn còn một số hạn chế, như: quy trình thủ tục hành chính chưa được tối ưu, chưa gắn chặt với quy trình ISO điện tử; hồ sơ còn nhiều thành phần, trình

tự xử lý qua nhiều bước, làm gia tăng chi phí thực hiện và kéo dài thời gian giải quyết. Bên cạnh đó, các quy trình nghiệp vụ và dịch vụ công trực tuyến của địa phương còn phụ thuộc vào quy trình của các bộ, ngành Trung ương; các ứng dụng phục vụ nghiệp vụ còn rời rạc, mức độ kết nối, liên thông giữa các hệ thống chuyên ngành, hành chính và quản lý chưa đồng bộ, toàn diện.

Căn cứ Chương trình tổng thể CCHC Nhà nước giai đoạn 2021–2030 tại Nghị quyết số 76/NQ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ, tỉnh đã và đang thường xuyên rà soát, đổi mới các quy trình nghiệp vụ và thủ tục hành chính trên cơ sở khai thác, chia sẻ, dùng chung dữ liệu nhằm giảm thời gian, chi phí trong quản lý Nhà nước, phục vụ hiệu quả hơn người dân và doanh nghiệp. Đồng thời, tỉnh đã triển khai Kho kết quả giải quyết thủ tục hành chính số, gắn mã QR trong cung cấp dịch vụ công nâng cao, ban hành quy trình thủ tục nội bộ và mở rộng cung cấp trực tuyến đối với dịch vụ sự nghiệp công và dịch vụ ngoài cơ chế một cửa.

3.2. Hiện trạng ứng dụng CNTT

Về ứng dụng CNTT trong các cơ quan hành chính của tỉnh, xây dựng chính quyền số:

a) Các HTTT Chính quyền số và các ứng dụng dùng chung phục vụ hoạt động nội bộ của các cơ quan

Tỉnh đã xây dựng và đưa vào sử dụng các hệ thống như:

- *Hệ thống thư điện tử công vụ*: triển khai đến tất cả CBCCVN, kết nối liên thông với trực liên thông văn bản quốc gia; sử dụng cho trao đổi văn bản điện tử, lịch công tác, thông báo nội bộ.

- *Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành* của tỉnh đã được kết nối liên thông vào Trục liên thông văn bản Quốc gia, với Văn phòng Chính phủ, các bộ, ngành Trung ương và 100% cơ quan, đơn vị các cấp trong tỉnh; tỷ lệ văn bản điện tử ký số đạt 98%; 100% cán bộ, công chức được cấp tài khoản thư điện tử công vụ; 100% cơ quan các cấp triển khai áp dụng hệ thống chỉ đạo, điều hành phục vụ công tác theo dõi, đôn đốc việc thực hiện nhiệm vụ do UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh giao; 100% chế độ báo cáo, nội dung thông tin, dữ liệu của tỉnh được kết nối, cung cấp đầy đủ, kịp thời với HTTT báo cáo Chính phủ; triển khai giải pháp hợp không giấy cho các cuộc họp của HĐND các cấp; hệ thống hội nghị trực tuyến kết nối từ Tỉnh ủy, HĐND - UBND tỉnh đến 100% xã, phường; 100% TTHC đủ điều kiện đã được cung cấp trực tuyến ở mức độ một phần hoặc toàn trình và được tích hợp, cung cấp trên Cổng DVC quốc gia giúp người dân và doanh nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận, thực hiện TTHC mọi lúc, mọi nơi, giảm thời gian, chi phí và công sức bảo đảm việc triển khai Cổng DVC quốc gia

trở thành điểm “một cửa sổ” tập trung, duy nhất.

- *Phần mềm một cửa điện tử (đến nay đã được hợp nhất với cổng dịch vụ công thành HTTT giải quyết TTHC):* hợp nhất, vận hành tập trung, kết nối Cổng DVCQG, NDXP, nền tảng thanh toán.

- *Phần mềm quản lý cán bộ công chức viên chức:* 100% hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức được tạo lập, số hóa; kết nối, chia sẻ với CSDL quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức.

b) Các hệ thống thông tin phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành

Tỉnh đã triển khai các hệ thống thông tin phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành như:

- HTTT báo cáo của Tỉnh cho phép tổng hợp kết quả thực hiện các nhiệm vụ trên các lĩnh vực kinh tế - xã hội.

- *Trung tâm Giám sát điều hành thông minh (IOC:* thực hiện chức năng kết nối, thu thập dữ liệu từ các Hệ thống ứng dụng chuyên ngành để lưu trữ và phân tích và phục vụ công tác chỉ đạo điều hành chung của Lãnh đạo tỉnh như giám sát dịch vụ công, giải quyết TTHC, giám sát phản ánh hiện trường, giám sát an ninh trật tự, an toàn giao thông, du lịch, y tế, giáo dục, an sinh xã hội, tình hình kinh tế- xã hội...

c) Các hệ thống thông tin phục vụ nghiệp vụ quản lý Nhà nước chuyên ngành

- Các hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý Nhà nước theo lĩnh vực chuyên ngành, bao gồm:

- + Phần mềm quản lý người có công;
- + Hệ thống quản lý tài liệu điện tử tỉnh;
- + Phần mềm và CSDL về giá tại địa phương;
- + Phần mềm Quản lý công tác thanh tra, tiếp công dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và phòng, chống tham nhũng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;
- + Một số CSDL chuyên ngành của các sở, ngành và UBND phường/xã (*chi tiết tại Phụ lục I*).

4. Lồng ghép tương tác và đo lường hiệu quả

4.1. Cổng dịch vụ công và HTTT giải quyết TTHC

- Tỉnh đã hoàn thành hợp nhất Cổng dịch vụ công và Hệ thống Một cửa điện tử thành HTTT giải quyết thủ tục hành chính tỉnh; hoàn tất việc kiểm thử hệ thống đăng nhập một lần (SSO), bảo đảm đầy đủ điều kiện kỹ thuật trước khi đưa hệ thống vào vận hành chính thức vào ngày 01/7/2025. Thực hiện Kết nối

giữa HTTT giải quyết thủ tục hành chính tỉnh với cơ sở dữ liệu (CSDL) quốc gia về dân cư và các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu khác.

Triển khai 05 dịch vụ công thiết yếu cung cấp trên Cổng dịch vụ công tỉnh: Đăng ký khai sinh, Đăng ký khai tử, Đăng ký kết hôn, Đăng ký cấp phiếu Lý lịch tư pháp; 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.

- UBND tỉnh ban hành Quyết định số 01011/QĐ-UBND ngày 22/8/2025, về việc phê duyệt Danh mục 1.408 TTHC thực hiện tiếp nhận, trả kết quả không phụ thuộc vào địa giới hành chính trên địa bàn Đắk Lắk. Các địa phương đã triển khai niêm yết, công khai danh mục TTHC thực hiện tiếp nhận, trả kết quả không phụ thuộc vào địa giới hành chính tại Trung tâm Phục vụ hành chính cấp xã và Trang thông tin điện tử của cơ quan, đơn vị, địa phương. Đồng thời, tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn để người dân, tổ chức, doanh nghiệp biết, thực hiện.

Thực hiện Nghị quyết số 66/NQ-CP ngày 26/3/2025 của Chính phủ về Chương trình cắt giảm, đơn giản hóa TTHC liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh năm 2025 và 2026, UBND tỉnh đã chỉ đạo Văn phòng UBND tỉnh chủ trì, phối hợp với Sở Công Thương, Sở Khoa học và Công nghệ thực hiện rà soát, đánh giá độc lập các TTHC liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của UBND tỉnh Đắk Lắk theo quy định. Qua rà soát, đề xuất 02 phương án đơn giản hóa đối với 02 TTHC liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của UBND tỉnh Đắk Lắk (được phê duyệt tại Quyết định số 01148/QĐ-UBND ngày 03/9/2025). Triển khai thí điểm mô hình Đại lý DVCTT trên địa bàn tỉnh, tập trung một số TTHC thiết yếu đối với người dân, doanh nghiệp đã được công bố trên Cổng DVC Quốc gia. Tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh, bố trí 01 điểm Đại lý DVCTT để thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ, hướng dẫn tổ chức, cá nhân nộp hồ sơ trực tuyến (bao gồm các TTHC không tiếp nhận và trả kết quả tại Trung tâm).

4.2. Cổng thông tin Bình dân học vụ số

Thực hiện Kế hoạch số 281-KH/TU ngày 16/5/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy; Kế hoạch số 17-KH/ĐU ngày 10/6/2025 của Đảng ủy UBND tỉnh về triển khai Phong trào “Bình dân học vụ số” trên địa bàn tỉnh; Kế hoạch số 001/KH-UBND ngày 11/7/2025 của UBND tỉnh về tổ chức Chương trình “ĐẮK LẮK SỐ”, phát động 100 ngày cao điểm thực hiện phong trào “Bình dân học vụ số” trên địa bàn tỉnh.

Chương trình “Bình dân học vụ số” ở tỉnh Đắk Lắk đã được triển khai rộng

khắp đến 102 xã, phường trên toàn tỉnh. Với bà con các buôn làng, lợi ích đầu tiên khi tham gia “Bình dân học vụ số” là được cài đặt VNeID trên điện thoại cá nhân và thực hiện các thủ tục hành chính trên điện thoại của mình.

Sau 100 ngày cao điểm triển khai phong trào “Bình dân học vụ số” tại Đắk Lắk, tỉnh đã đạt nhiều kết quả ấn tượng, với các chỉ tiêu như thành lập Tổ Công nghệ số cộng đồng, phổ cập kỹ năng số cho cán bộ, công chức, học sinh, sinh viên và nâng cao năng lực số cho người dân, bước đầu đạt mục tiêu đề ra và lan tỏa mạnh mẽ, cho thấy sự quyết tâm của địa phương trong việc chuyển đổi số.

Các kết quả nổi bật:

- Phong trào đã đẩy mạnh việc phổ cập kỹ năng số cho người dân trên địa bàn tỉnh.
- Nhiều cán bộ, công chức, viên chức được đào tạo kỹ năng số.
- 100% học sinh trung học và sinh viên được trang bị kỹ năng số toàn diện.
- Nâng cao năng lực người dân: 60% người dân trong độ tuổi trưởng thành được tiếp cận thông tin và kỹ năng số cơ bản, được hỗ trợ sử dụng VNeID (Ứng dụng Định danh điện tử Quốc gia).
- Các nền tảng số hỗ trợ người dân được triển khai sâu rộng, các đơn vị (xã/phường) có sự hiện diện trực tuyến với tên miền quốc gia ".vn".
- Phong trào đã tạo làn sóng chuyển đổi số mạnh mẽ, góp phần nâng cao nhận thức và kỹ năng số cho toàn dân.

Kết quả ban đầu cho thấy sự quyết tâm của hệ thống chính trị tỉnh, hướng đến mục tiêu chuyển đổi số toàn diện theo chỉ đạo của tỉnh.

4.3. Cổng dữ liệu mở

Hiện tại, Đắk Lắk chưa có Cổng Dữ liệu mở của tỉnh riêng biệt (Open Data Portal) nhưng tỉnh đang xây dựng cơ sở hạ tầng, ban hành quy định về dữ liệu mở, và phát triển các nền tảng số để quản lý và chia sẻ thông tin, hướng tới việc cung cấp dữ liệu mở theo các quyết định của Chính phủ và Bộ ngành.

UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 01/2023/QĐ-UBND ngày 12/01/2023 về quy chế khai thác, sử dụng dữ liệu của cơ sở dữ liệu dùng chung trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

5. Ưu điểm, hạn chế

5.1. Ưu điểm

Đến nay, nhận thức và tư duy về công nghệ thông tin, xây dựng chính quyền điện tử, chính quyền số của cán bộ, đảng viên các cấp và Nhân dân trong tỉnh đã có chuyển biến tích cực; các chủ trương, chính sách phát triển CNTT

được lãnh đạo các cơ quan, địa phương quan tâm, quán triệt và tổ chức triển khai thực hiện.

Môi trường pháp lý về CNTT từng bước được hoàn thiện, với hệ thống văn bản, chính sách, quy hoạch, kế hoạch, quy chế cơ bản đầy đủ, tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho hoạt động ứng dụng CNTT; việc ban hành chính sách bảo đảm gắn kết chặt chẽ giữa ứng dụng CNTT và CCHC, tạo thuận lợi trong tổ chức triển khai thực tiễn.

Công tác chỉ đạo, điều hành và ban hành chính sách về ứng dụng CNTT được địa phương quan tâm, với sự vào cuộc của các cấp ủy Đảng, UBND các cấp và các sở, ban, ngành, qua đó đạt nhiều kết quả tích cực, đóng góp quan trọng cho CCHC, phục vụ lãnh đạo, điều hành và phát triển chính quyền điện tử, chuyển đổi số.

Hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị CNTT của các sở, ban, ngành, địa phương đã được đầu tư bước đầu, đáp ứng cơ bản nhu cầu làm việc của cán bộ, công chức, viên chức; việc lựa chọn giải pháp CNTT bảo đảm tính đồng bộ, tích hợp và kế thừa. Đến nay, 100% cán bộ, công chức có máy tính làm việc; 100% cơ quan hành chính các cấp có mạng LAN kết nối Internet và trang bị thiết bị quét phục vụ số hóa văn bản.

Mạng WAN hành chính được thiết lập trên hạ tầng truyền dẫn của các doanh nghiệp viễn thông, bao gồm kênh truyền dịch vụ và Mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước.

Công tác ứng dụng CNTT trên địa bàn tỉnh đạt nhiều kết quả tích cực: Trung tâm Phục vụ hành chính công, Cổng DVC – HTTT một cửa điện tử tỉnh hoạt động ổn định, phục vụ hiệu quả giải quyết thủ tục hành chính; hệ thống quản lý văn bản và điều hành được triển khai liên thông 03 cấp, kết nối Trực liên thông của Chính phủ; chữ ký số được triển khai tại nhiều cơ quan, đơn vị; công tác truyền thông về CNTT, chuyển đổi số được quan tâm, tạo nền tảng cho xây dựng và phát triển Chính quyền số trong thời gian tới.

5.2. Hạn chế

a) Về hạ tầng CNTT

- Cơ sở vật chất, hạ tầng phục vụ ứng dụng chuyển đổi số tại một số sở, ngành, cấp xã thiếu đồng bộ, ảnh hưởng đến việc triển khai các nền tảng số phục vụ quản lý và điều hành;

- Thiết bị đầu cuối dành cho CBCCVC mua sắm tập trung chưa định hướng rõ đối tượng sử dụng, tập trung vào chức năng văn phòng chưa chú ý đến chức năng chuyên ngành (thiết kế, xây dựng, giao thông, kỹ thuật khác,...) nên

không đảm bảo về cấu hình để sử dụng các ứng dụng chuyên biệt, thông minh và yêu cầu xử lý hiệu năng cao.

b) Về hạ tầng dữ liệu

- Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn dữ liệu chuyên ngành chưa có hướng dẫn của các Bộ, ngành Trung ương. Việc kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan Trung ương và địa phương còn mang tính thứ bậc, chưa đảm bảo nguyên tắc đồng đẳng, dẫn đến việc thiếu tính kế thừa, phá vỡ kiến trúc dữ liệu của địa phương. Các CSDL quốc gia, các ứng dụng của một số Bộ ngành Trung ương được triển khai ở địa phương, do địa phương tạo lập, nhập liệu nhưng đóng kín, chưa chia sẻ lại cho địa phương sử dụng.

- Một số bộ, ngành chưa ban hành Danh mục các CSDL dùng chung, dẫn đến khó khăn cho các địa phương trong xây dựng CSDL chuyên ngành, đặc tả các đối tượng thuộc phạm vi quản lý. Chính phủ chưa có quy định, hướng dẫn chi tiết về xác định dữ liệu mở, mức độ mở của dữ liệu; các địa phương còn lúng túng trong việc xác định các mức: Đóng, Chia sẻ và Mở, cơ quan nào quyết định, quy trình tuân thủ: Chủ thể dữ liệu hay cơ quan quản lý Nhà nước đảm bảo các quy định bảo vệ dữ liệu cá nhân theo Nghị định số 13/2023/NĐ-CP.

- CSDL quốc gia về dân cư còn thiếu nhiều trường thông tin, dữ liệu hoặc dữ liệu chưa chính xác (tình trạng hôn nhân, thành viên hộ gia đình, mối quan hệ, lịch sử cư trú...); chưa cung cấp đầy đủ dịch vụ khai thác CSDL quốc gia về dân cư (như cung cấp dữ liệu hình ảnh CCCD, danh sách dữ liệu dân cư phục vụ thống kê, báo cáo tổng hợp,...), chưa đảm bảo để địa phương khai thác, sử dụng trong cung cấp dịch vụ công, giải quyết các TTHC có yêu cầu thành phần sổ hộ khẩu/sổ tạm trú/CMND/CCCD.

- Dữ liệu rời rạc, chưa kết nối, liên thông, chia sẻ sử dụng chung giữa bộ, ngành Trung ương và địa phương; giữa sở ngành trong tỉnh Đắk Lắk. Phần mềm quản lý nhà nước chuyên ngành của một số Sở, ngành, xã phường chưa phát sinh nhiều dữ liệu, tính khả dụng dữ liệu còn thấp, nhất là các CSDL liên quan đến quản lý đô thị chưa phản ánh được đối tượng quản lý, chất lượng dữ liệu thấp,... dẫn đến hạn chế trong việc sử dụng, khai thác nghiệp vụ, làm ảnh hưởng đến công tác chia sẻ về Kho dữ liệu dùng chung và triển khai dữ liệu mở.

c) Về ứng dụng CNTT tại cơ quan hành chính tỉnh, xây dựng chính quyền số

- Một số hệ thống thông tin của các Bộ ngành được triển khai từ Trung ương đến địa phương nhưng không khảo sát thực trạng, không liên thông, chia sẻ dữ liệu, không kế thừa, tương thích với các ứng dụng đang triển khai tại các địa phương, dẫn đến chồng chéo, trùng lặp, thiếu đồng bộ, phá vỡ kiến trúc của địa

phương.

- TTHC các sở ngành địa phương tuân thủ theo TTHC của Bộ ngành Trung ương. Tuy đã có kết quả TTHC số (có giá trị như bản giấy), kế thừa lại, không thực hiện lại TTHC này khi mất, hỏng; nhưng Bộ ngành Trung ương chưa bỏ thành phần hồ sơ TTHC nên địa phương chưa thể giảm bớt thành phần hồ sơ, đơn giản hóa TTHC để thuận lợi cho người dân và giảm công việc không cần thiết cho các cơ quan, cán bộ công chức.

- Quy trình TTHC chưa được tối ưu hoá, cắt giảm quy trình theo hướng chuyển đổi số; đồng thời xử lý tại các cơ quan chưa gắn với quy trình ISO điện tử; nên thành phần hồ sơ TTHC còn nhiều, trình tự qua nhiều bước xử lý, vừa hao phí nguồn lực thực thi, vừa kéo dài thời gian trả kết quả cho người dân.

d) Về nhân lực CNTT

- Nhân lực CNTT trong các cơ quan tỉnh mỏng, chưa đảm bảo năng lực trong tham mưu, triển khai, vận hành các hệ thống ứng dụng thông minh. tỉnh Đắk Lắk chưa có cơ chế, chính sách hỗ trợ cán bộ, công chức, viên chức chuyên trách CNTT, thu hút nhân lực CNTT trên địa bàn tỉnh.

- Công tác đào tạo, bồi dưỡng tại các trường trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk đối với các bộ môn, lĩnh vực chuyên sâu còn chậm chưa đáp ứng nhu cầu tổ chức, doanh nghiệp.

đ) Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin; giữ vững chủ quyền quốc gia trên không gian mạng

- Đội ngũ chuyên gia và cán bộ kỹ thuật chất lượng cao trong lĩnh vực ATTT còn ít. Các cán bộ chuyên trách CNTT tại các cơ quan, đơn vị còn kiêm nhiệm nhiều nhiệm vụ khác.

- Các phương thức tấn công ngày một đa dạng, đòi hỏi ứng dụng phải cập nhật thường xuyên, phát sinh chi phí và ảnh hưởng hoạt động liên tục của hệ thống. Mặt khác, các ứng dụng đa dạng về chủng loại và phiên bản, đây cũng là một khó khăn trong việc nâng cấp, cập nhật khi có bản vá lỗi hỏng mới.

- Nhận thức của các cán bộ, công chức về bảo đảm ATTT từ người dùng cần tiếp tục nâng cao, đặc biệt là vai trò, trách nhiệm từ người đứng đầu các cơ quan, đơn vị trong việc chỉ đạo công tác bảo đảm ATTT.

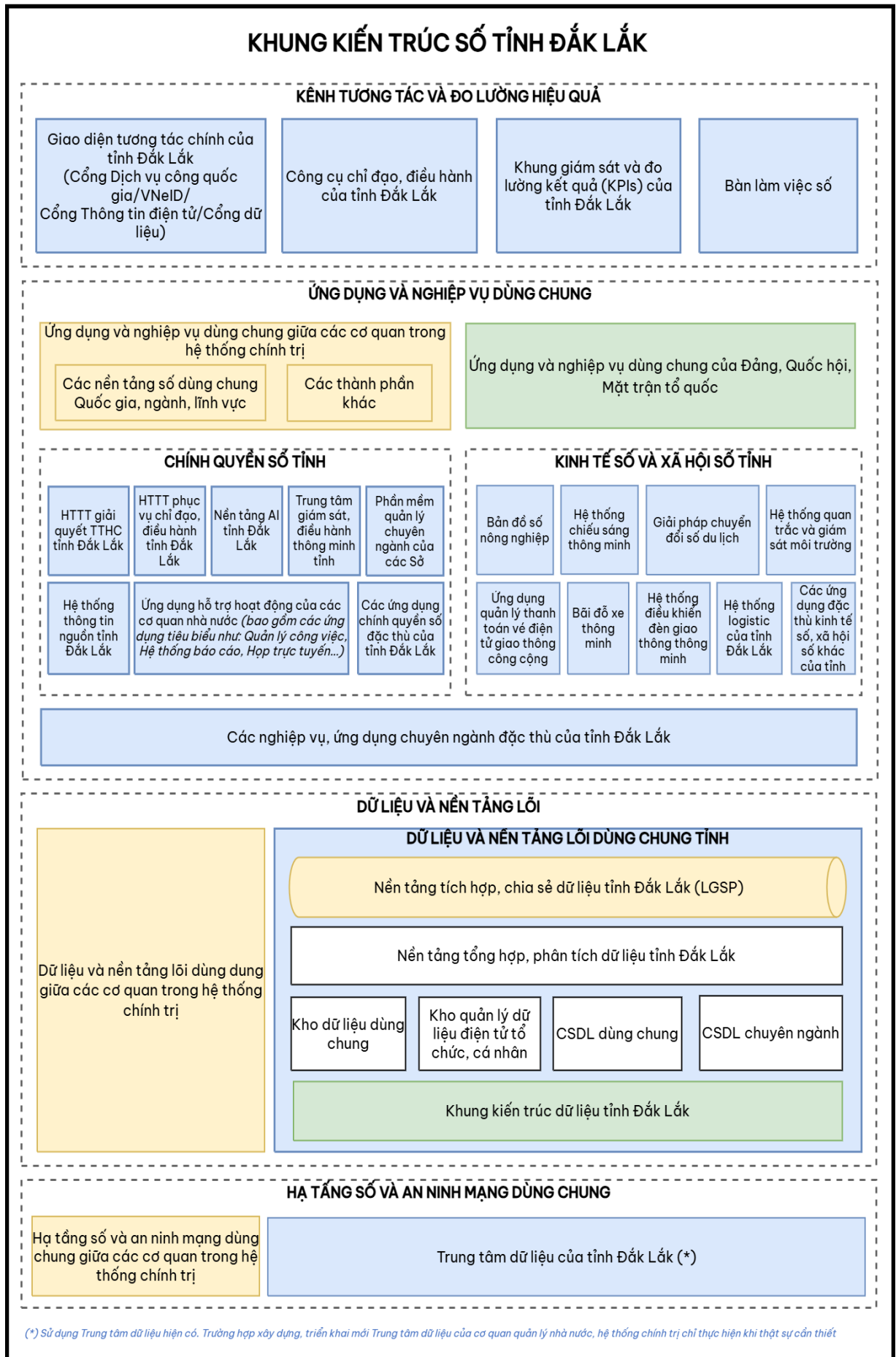
e) Chính sách

- Thiếu một số quy định, cơ chế chính sách thu hút nhân lực thúc đẩy chuyển đổi số. Một số quy định về đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin chưa thực sự rõ ràng, đặc biệt, còn thiếu một số quy định cụ thể về việc thử nghiệm nền tảng số mới, khó khăn trong việc làm điểm, thúc đẩy nhanh chuyển đổi số.

VII. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU

1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Căn cứ Khung kiến trúc số tham chiếu cấp tỉnh tại mục 6, Phụ lục I, Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, Sơ đồ khái quát Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk được thể hiện như sau:



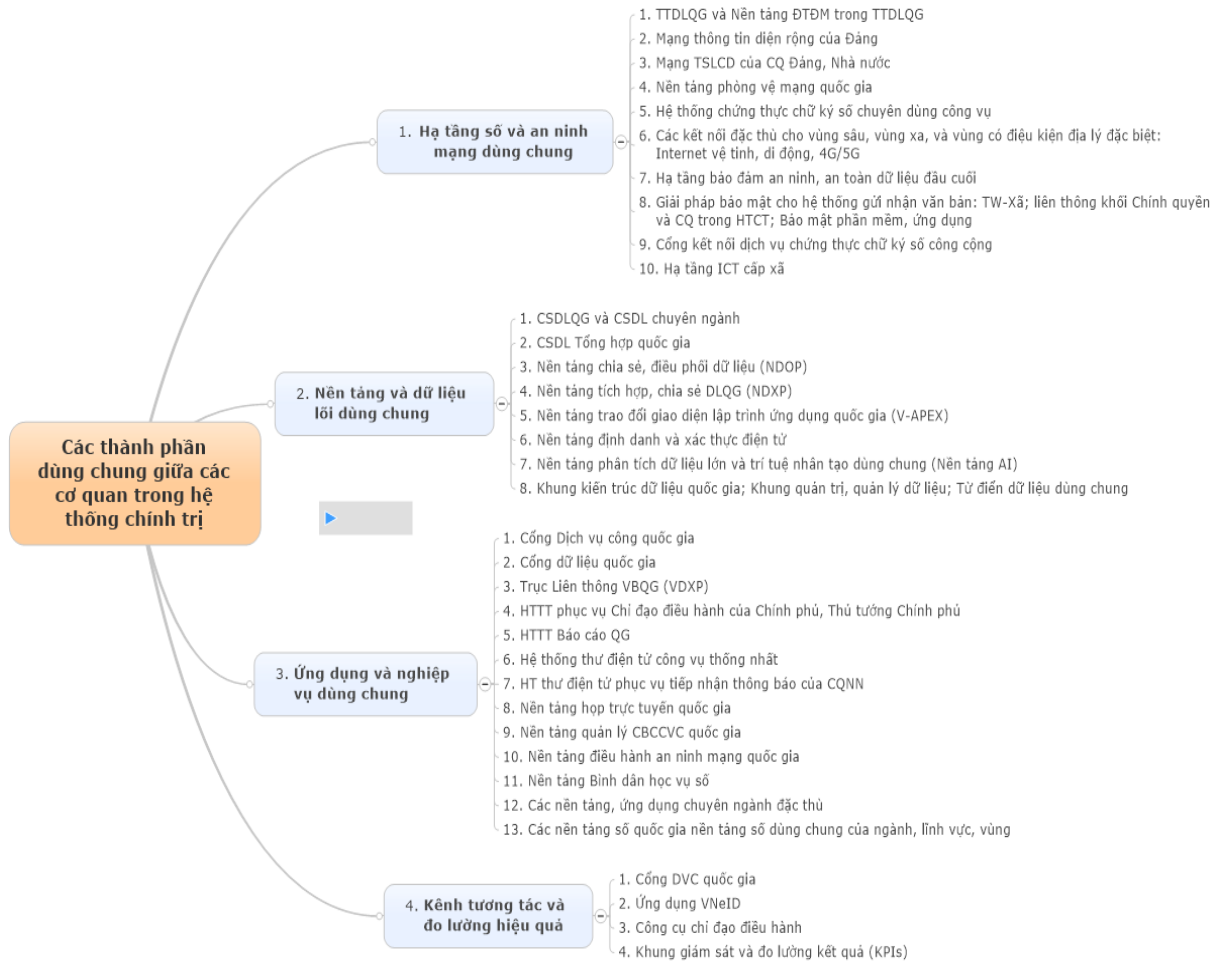
Hình 5: Sơ đồ tổng quát Kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Mô tả các thành phần chính trong sơ đồ trên được thể hiện dưới đây:

(1) Các thành phần dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị gồm:

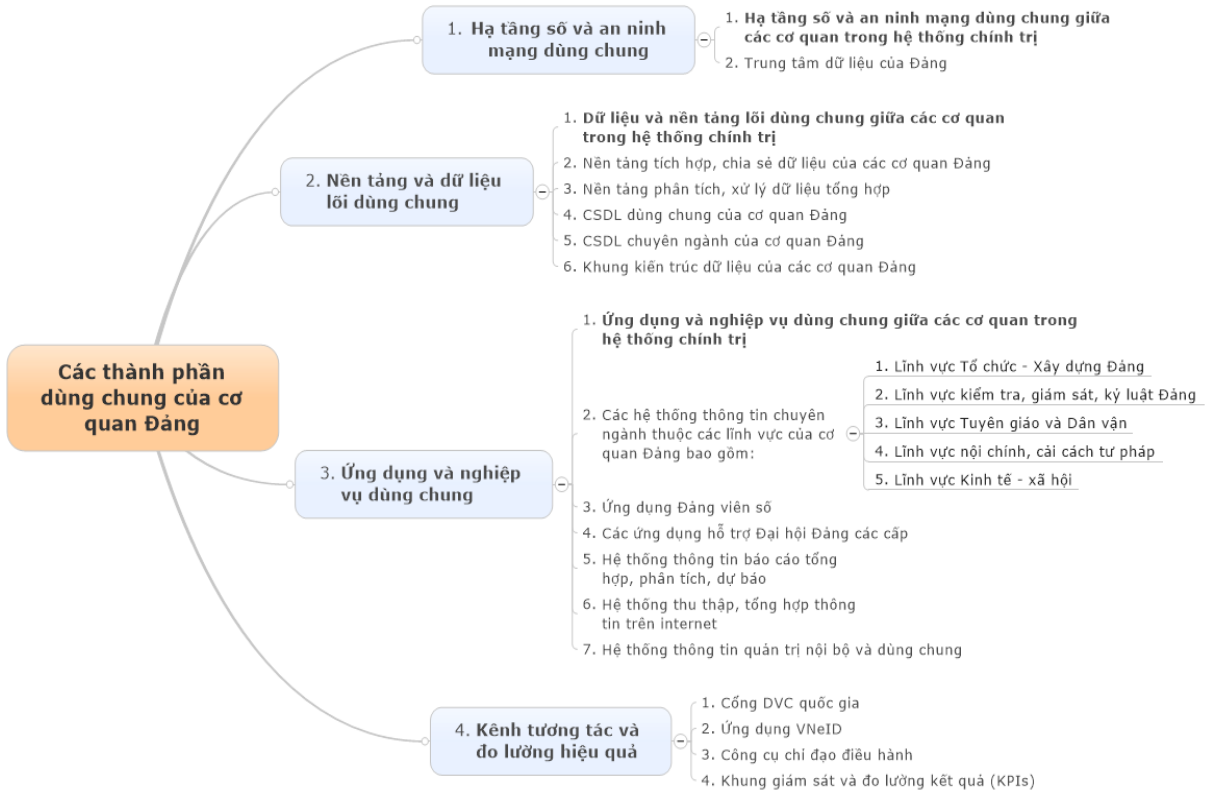
- Kênh tương tác và đo lường hiệu quả
- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung
- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung
- Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

Các thành phần này được mô tả như sau:



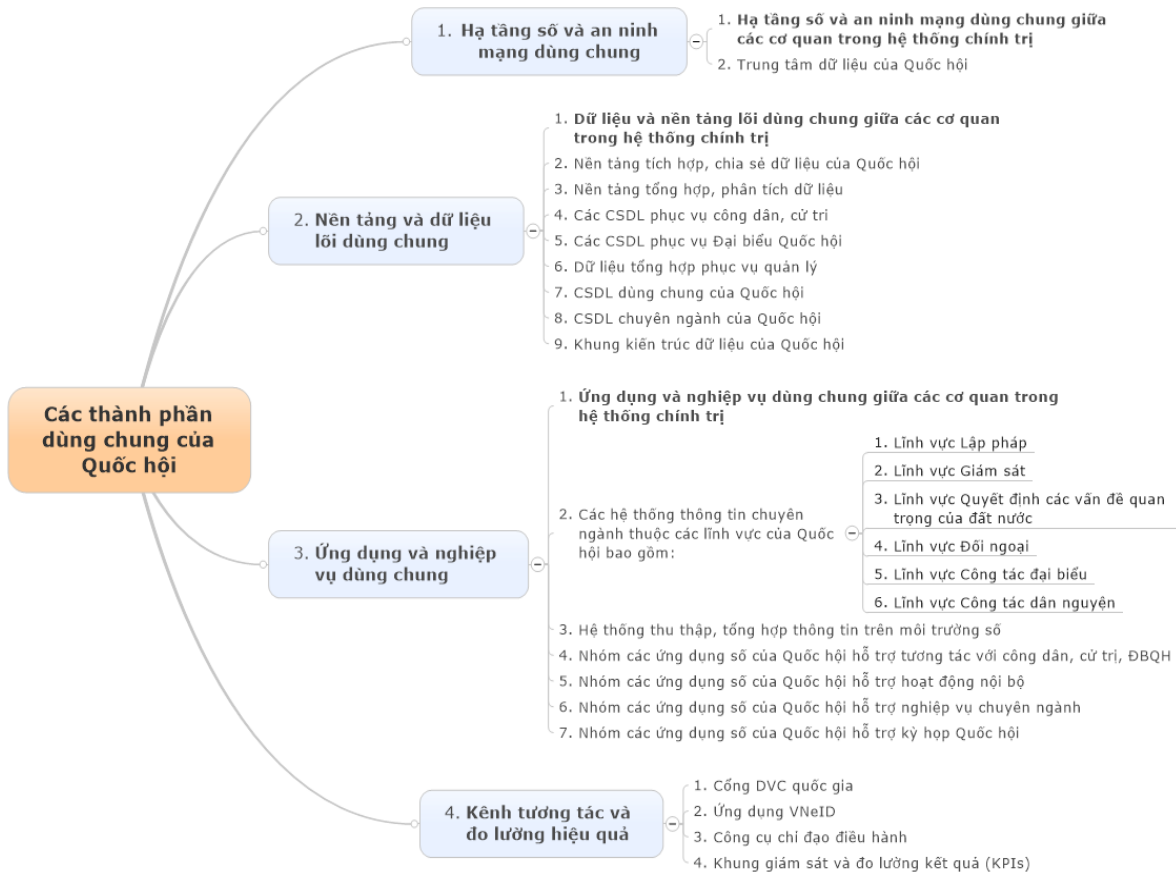
Hình 6: Các thành phần dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị

(2) Các thành phần dùng chung giữa các cơ quan Đảng



Hình 7: Các thành phần dùng chung của các cơ quan Đảng

(3) Các thành phần dùng chung giữa các cơ quan của Quốc hội



Hình 8: Các thành phần dùng chung của Quốc hội

(4) Các thành phần dùng chung giữa các cơ quan của Mặt trận Tổ quốc



Hình 9: Các thành phần dùng chung của Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam

2. Mô tả các thành phần của Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Mô hình Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk gồm 4 lớp cơ bản sau:

- Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung;
- Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi;
- Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung;
- Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả.

Mô hình này được mô tả chi tiết thông qua các Kiến trúc thành phần gồm:

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

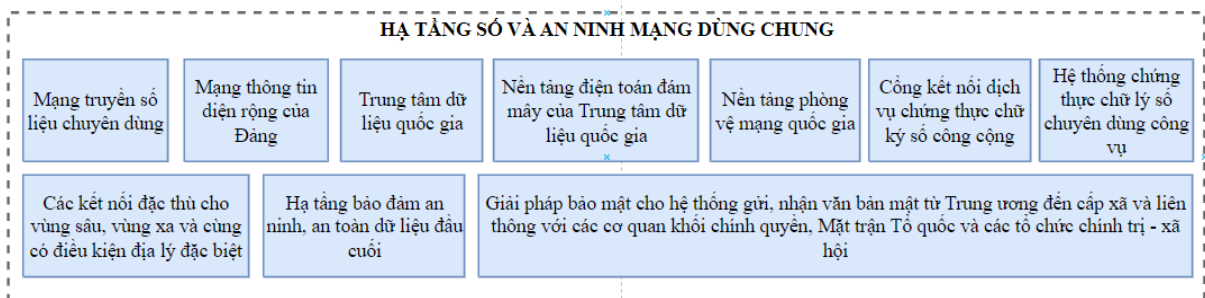
Đây là lớp nền tảng vật lý và logic, cung cấp các tài nguyên cơ bản và kết nối an toàn cho các cơ quan chính quyền địa phương, bao gồm:

- Triển khai Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị tuân thủ các nội dung tại điểm a mục 3 phần II của Quyết định số 3090/QĐ-KHCN ngày 08/10/2025.

- Xây dựng, triển khai Hạ tầng số và an ninh mạng giữa các cơ quan trong tỉnh, gồm: Trung tâm dữ liệu; hạ tầng mạng kết nối; hạ tầng trang thiết bị; hạ tầng an ninh mạng;...

2.1.1 Các thành phần của lớp

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



Sử dụng các thành phần dùng chung được nêu tại **Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung** giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị trong Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, bao gồm:

(1) *Mạng Truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước (Mạng TSLCD)*: việc tổ chức, quản lý, vận hành mạng truyền số liệu chuyên dùng được quy định tại Quyết định số 33/2025/QĐ-TTg ngày 15/9/2025 về Mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước và các văn bản khác có liên quan.

(2) *Mạng thông tin diện rộng của Đảng*: tuân thủ theo quy định tại Quyết định số 337-QĐ/TW ngày 27/6/2025 của Ban chấp hành Trung ương về gửi, nhận văn bản điện tử trên mạng thông tin diện rộng của Đảng và mạng internet và các văn bản khác có liên quan. 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) phải sử dụng Mạng thông tin diện rộng của Đảng.

(3) *Trung tâm Dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây của Trung tâm dữ liệu quốc gia*: căn cứ quy định tại Điều 20, Nghị định số 165/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Dữ liệu, trong đó nêu rõ: Trung tâm dữ liệu quốc gia xây dựng, phát triển cơ sở hạ tầng điện toán đám mây và triển khai thành các vùng chức năng để phục vụ nhu cầu của cơ quan Nhà nước bảo đảm việc phát triển các phân hệ tích hợp, đồng bộ, khai thác dữ liệu, yêu cầu cao về bảo mật thông tin; Trung tâm dữ liệu quốc gia thiết lập hạ tầng tính toán hiệu suất cao và hệ thống phân tích dữ liệu phục vụ công tác quản lý với các mô hình phân tích dự báo phục vụ công tác khai thác từ CSDL tổng hợp quốc gia.

Căn cứ Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia: Mục tiêu từ năm 2026, thực hiện cung cấp hạ tầng nhà trạm (nguồn điện, điều hòa, bảo đảm phòng cháy chữa cháy...) và chỗ đặt trang thiết bị công nghệ thông tin theo tiêu chuẩn Trung tâm dữ liệu ANSI/TIA-942 tối thiểu tier 3 hoặc tương đương cho các bộ, ngành và địa phương (có nhu cầu) nhằm bảo đảm tính đồng bộ trong bảo đảm an toàn, an ninh thông tin. Đồng thời, tăng cường các yếu tố về an ninh, quốc phòng trong việc bảo đảm tính bí mật, an ninh trật tự cả trong và xung quanh khu vực Trung tâm dữ liệu quốc gia; bảo đảm cung cấp hạ tầng công nghệ thông tin (tài nguyên hệ thống) cho các CSDL quốc gia; các bộ, ngành, địa phương (có nhu cầu) và 100% các tổ chức chính trị - xã hội sử dụng; tích hợp với hạ tầng công nghệ thông tin có sẵn của các đơn vị để thống nhất, đồng bộ trong công tác vận hành, quản trị và bảo đảm an ninh, an toàn, tiết kiệm, hiệu quả; mục tiêu đến năm 2030, cơ bản các hệ thống thông tin của bộ, ngành, địa phương (có nhu cầu) được quản lý, lưu trữ ở Trung tâm dữ liệu quốc gia (trừ các hệ thống phục vụ quốc phòng, an ninh, các hệ thống chuyên ngành đặc thù khác do Thủ tướng Chính phủ quyết định).

(4) *Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia*: đây là nền tảng dùng chung trong kiến trúc tổng thể quốc gia số, bảo vệ an ninh mạng vòng ngoài cho các hệ thống trọng yếu. HTTT của các cơ quan, tổ chức sử dụng Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia 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.

(5) *Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ*: tuân thủ các quy định tại Nghị định 68/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định về chữ ký số chuyên dùng công vụ và các văn bản khác có liên quan.

(6) *Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng*: Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng được quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP. 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 (Thông tư 15/2025/TT-BKHCN quy định yêu cầu kỹ thuật đối với phần mềm ký số, phần mềm kiểm tra chữ ký số và Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng).

(7) *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.

(8) *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.

(9) *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*.

Theo lộ trình triển khai giai đoạn: 2025-2026: các bộ, ngành liên quan sẽ tập trung hoàn thành xây dựng, triển khai các hạ tầng và nền tảng lõi (Trung tâm Dữ liệu Quốc gia, NDXP, NDOP, Nền tảng định danh và xác thực điện tử...); kết nối các nền tảng quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng (tham chiếu tại Phụ lục III).

Lưu ý:

- Các hệ thống thông tin, CSDL quốc gia, CSDL của các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị sử dụng Trung tâm Dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- 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) phải sử dụng Mạng thông tin diện rộng của Đảng.

- 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.

- HTTT của các cơ quan, tổ chức sử dụng Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia 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.

Ngoài ra, căn cứ Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện, trách nhiệm của tỉnh gồm:

(1) *Rà soát, đánh giá, nâng cấp, phát triển các hệ thống thông tin, CSDL, nền tảng số dùng chung bảo đảm kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị từ Trung ương đến địa phương, phục vụ công tác quản lý Nhà nước và chỉ đạo, điều hành.*

(2) *Tổ chức triển khai, sử dụng thống nhất các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia do các bộ, ngành cung cấp.*

(3) *Hoàn thành tạo lập, cập nhật, chuẩn hóa, làm giàu và kết nối chia sẻ, đồng bộ dữ liệu vào các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia.*

2.1.1.2. Hạ tầng số và an ninh mạng giữa các cơ quan trong tỉnh

Theo lộ trình chuyển đổi số tỉnh Đắk Lắk, hạ tầng thông tin, hạ tầng số phải được quy hoạch tập trung, đồng bộ, tránh phân tán, trùng lặp, chồng chéo đầu tư giữa các sở, ngành và đơn vị trực thuộc; các ứng dụng nghiệp vụ, ứng dụng nền tảng trong Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk được triển khai tập trung trên các hệ thống, thiết bị và nền tảng của hạ tầng TTDL tỉnh Đắk Lắk. Thành phần này cung cấp phần cứng/phần mềm máy tính, mạng, thiết bị, an toàn thông tin, cơ sở vật chất để triển khai các ứng dụng CNTT. Bao gồm các thành phần chính sau đây:

- **Trung tâm dữ liệu:** Là TTDL của tỉnh Đắk Lắk và tỉnh Phú Yên đang có trước khi sáp nhập. Hạ tầng kỹ thuật, trang thiết bị CNTT cung cấp năng lực xử lý phục vụ các phần mềm ứng dụng CNTT của tỉnh Đắk Lắk. Khối này bao gồm các hệ thống hạ tầng chính như:

- + *Hệ thống quản trị tập trung trang thiết bị*
- + *Hệ thống trang thiết bị mạng*
- + *Các hệ thống bảo mật an toàn thông tin toàn diện (tuân theo chiến lược bảo mật đa lớp).*

+ Các hệ thống máy chủ và lưu trữ, các hệ thống phục vụ công tác chăm sóc khách hàng (hệ thống Call Center, hệ thống hỗ trợ trực tuyến...).

Lưu ý: sử dụng Trung tâm dữ liệu hiện có, trong đó tập trung vào các giải pháp xây dựng và hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại các địa phương tại Công văn số 5199/BKHCN-CĐSQG ngày 30/9/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ.

- **Hạ tầng mạng kết nối:** Bao gồm: Mạng truyền số liệu chuyên dùng (MTSLCD); Mạng diện rộng (WAN); Mạng cục bộ (LAN); Mạng riêng ảo (VPN); Mạng kết nối Internet. Về cơ bản, hệ thống mạng tỉnh Đắk Lắk được xây dựng trên nền dịch vụ của nhà cung cấp dịch vụ. Trang thiết bị triển khai tại các node mạng cơ bản đủ điều kiện để vận hành tổng thể hệ thống mạng thông tin của tỉnh, bảo đảm được sự độc lập tương đối của các phân hệ mạng thành phần, tiết kiệm chi phí đầu tư và vận hành. Hệ thống mạng triển khai trên nền công nghệ MPLS VPN hoàn toàn thực hiện được việc phân chia thành các phân hệ thành phần trên cùng một mạng vật lý duy nhất. Công nghệ xuyên suốt hệ thống là công nghệ MPLS VPN bảo đảm được sự mềm dẻo và linh hoạt trong quản lý và vận hành hệ thống.

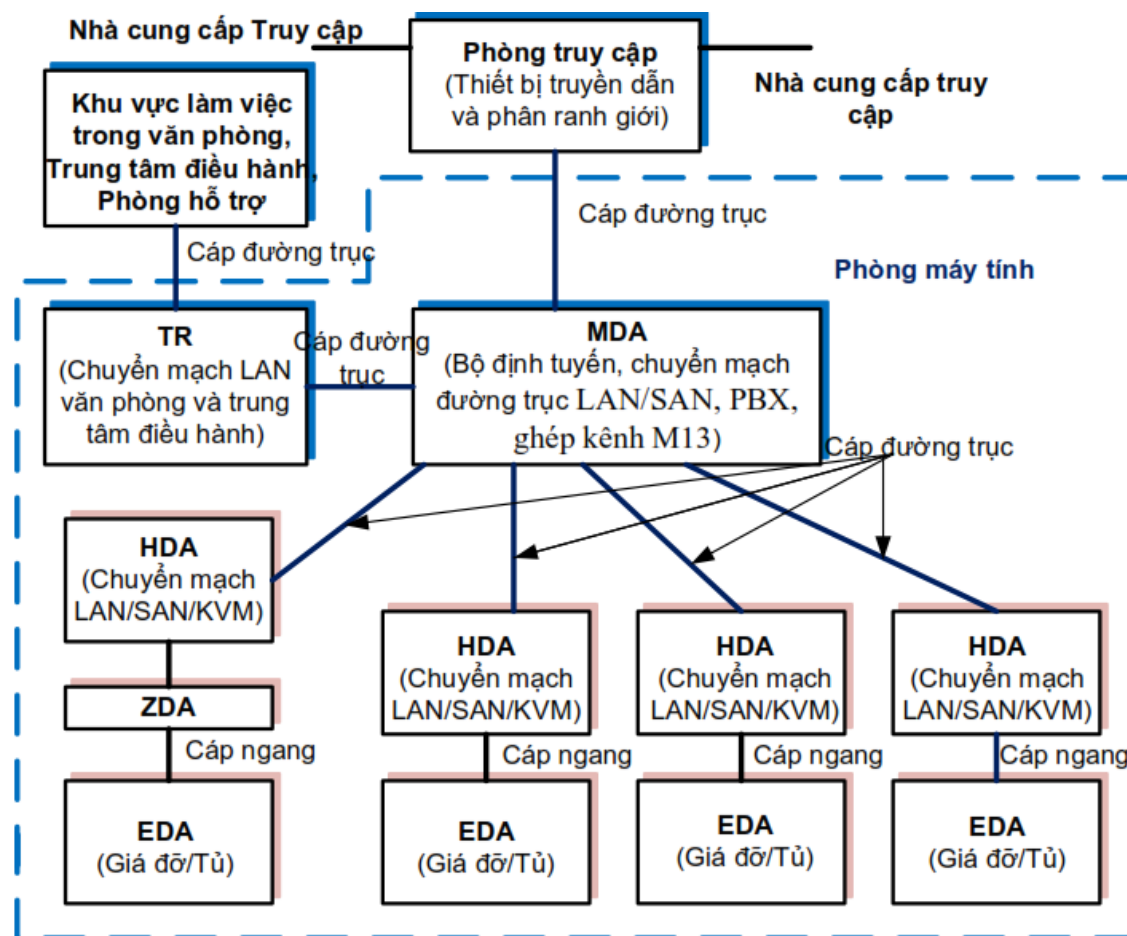
- **Hạ tầng máy trạm và thiết bị ngoại vi:** Tập hợp máy tính, trang thiết bị điện tử, công nghệ thông tin phục vụ nhu cầu thu thập, xử lý, cung cấp thông tin, nhằm nâng cao hiệu quả công việc, chủ yếu là các trang thiết bị cho người dùng cuối, thiết bị đầu cuối.

- **Hạ tầng An ninh mạng:** Là thành phần xuyên suốt, là điều kiện bảo đảm triển khai các thành phần của CQS cần được triển khai đồng bộ ở các cấp. Nội dung đảm bảo an toàn thông tin bao gồm các nội dung chính như: bảo vệ an toàn thiết bị, an toàn mạng, an toàn hệ thống, an toàn ứng dụng CNTT, an toàn dữ liệu, quản lý và giám sát. Các nội dung này cần được triển khai đồng bộ tại các cấp đáp ứng nhu cầu thực tế và xu thế phát triển công nghệ. Việc triển khai chữ ký số trong hệ thống chính trị phục vụ công tác an toàn, an ninh thông tin do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ trì tổ chức thực hiện.

- **Trung tâm Điều hành và Giám sát an ninh mạng (SOC):** Cung cấp hạ tầng điều hành và giám sát các hoạt động của hệ thống, hạ tầng công nghệ thông tin tỉnh Đắk Lắk.

- **Dịch vụ cơ sở hạ tầng:** Tập hợp các dịch vụ về cơ sở hạ tầng, như: dịch vụ chữ ký số, thư điện tử, dịch vụ xác thực, dịch vụ cung cấp hạ tầng ảo hóa... Có vai trò cung cấp các hệ thống thông tin hoặc công cụ xử lý, trao đổi, chia sẻ thông tin dùng chung trong toàn hệ thống, được cung cấp từ các khối Hạ tầng kỹ thuật,

- Hạ tầng TTDL của tỉnh được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9250:2021. Cấu trúc trung tâm dữ liệu cơ bản được mô tả theo hình bên dưới:



Trung tâm dữ liệu cơ bản bao gồm một phòng truy cập, có thể có một hoặc nhiều phòng viễn thông, một MDA và một số HDA.

(1) Phòng truy cập:

- (2) Khu vực phân phối chính (MDA)
- (3) Khu vực phân phối trung gian (IDA)
- (4) Khu vực phân phối ngang (HDA)
- (5) Khu vực phân phối vùng (ZDA) và khu vực phân phối thiết bị (EDA).

- Phòng truy cập là không gian được sử dụng cho giao diện giữa hệ thống cấp có cấu trúc trung tâm dữ liệu và hệ thống cấp liên tòa nhà, cho cả nhà cung cấp truy cập và hệ thống cấp thuộc sở hữu riêng của khách hàng. Không gian này bao gồm phần cứng phân định nhà cung cấp truy cập và thiết bị của nhà cung cấp truy cập. Phòng truy cập có thể được bố trí bên ngoài phòng máy tính nếu trung tâm dữ liệu nằm trong tòa nhà, ở đó bao gồm các văn phòng đa năng hoặc các loại không gian khác bên ngoài trung tâm dữ liệu. Phòng truy cập cũng có thể nằm bên ngoài phòng máy tính để tăng cường an ninh, vì nó tránh việc các kỹ thuật viên của nhà cung cấp truy cập vào phòng máy tính. Các trung tâm dữ liệu có thể có nhiều phòng truy cập để cung cấp thêm dự phòng hoặc để tránh vượt quá độ dài cáp tối đa cho các mạch do các nhà cung cấp truy cập cung cấp.

Phòng truy cập giao tiếp với phòng máy tính thông qua MDA. Trong một số trường hợp, các phòng truy cập thứ cấp có thể có hệ thống cáp tới các IDA hoặc HDA để tránh vượt quá chiều dài cáp tối đa cho các mạch do nhà cung cấp truy cập cung cấp. Phòng truy cập có thể liên kết hoặc kết hợp với MDA.

- MDA bao gồm kết nối chéo chính (MC), là điểm phân phối trung tâm của hệ thống cáp có cấu trúc trung tâm dữ liệu và có thể bao gồm kết nối chéo ngang (HC) khi các khu vực thiết bị được phục vụ trực tiếp từ MDA. Không gian này nằm bên trong phòng máy tính; nó có thể được đặt trong một phòng chuyên dụng trong trung tâm dữ liệu nhiều người thuê để bảo mật. Mỗi trung tâm dữ liệu phải có ít nhất một MDA. Các bộ định tuyến lõi của phòng máy tính, bộ chuyển mạch LAN lõi và bộ chuyển mạch SAN lõi thường được đặt trong MDA, bởi vì không gian này là trung tâm của cơ sở hạ tầng cấp đối với trung tâm dữ liệu. Thiết bị cung cấp dịch vụ truy cập của nhà cung cấp truy cập thường được đặt trong MDA, hơn là trong phòng truy cập để tránh đòi hỏi phòng truy cập thứ hai do hạn về chế chiều dài mạch.

MDA có thể phục vụ một hoặc nhiều IDA, HDA và EDA trong trung tâm dữ liệu và một hoặc nhiều phòng viễn thông nằm ngoài không gian phòng máy tính để hỗ trợ không gian văn phòng, trung tâm vận hành và các phòng hỗ trợ bên ngoài khác.

- IDA có thể phục vụ một hoặc nhiều HDA và EDA trong trung tâm dữ liệu và một hoặc nhiều phòng viễn thông nằm bên ngoài không gian phòng máy tính.

- HDA được sử dụng để phục vụ các EDA khi HC không nằm trong MDA hoặc IDA. Do đó, khi được sử dụng, HDA có thể bao gồm HC, là nhà phân phối cáp tới các EDA. HDA nằm bên trong phòng máy tính, nhưng cũng có thể được đặt ở phòng chuyên dụng trong phòng máy tính để tăng cường an ninh. HDA thường bao gồm các chuyển mạch LAN, chuyển mạch SAN và chuyển mạch

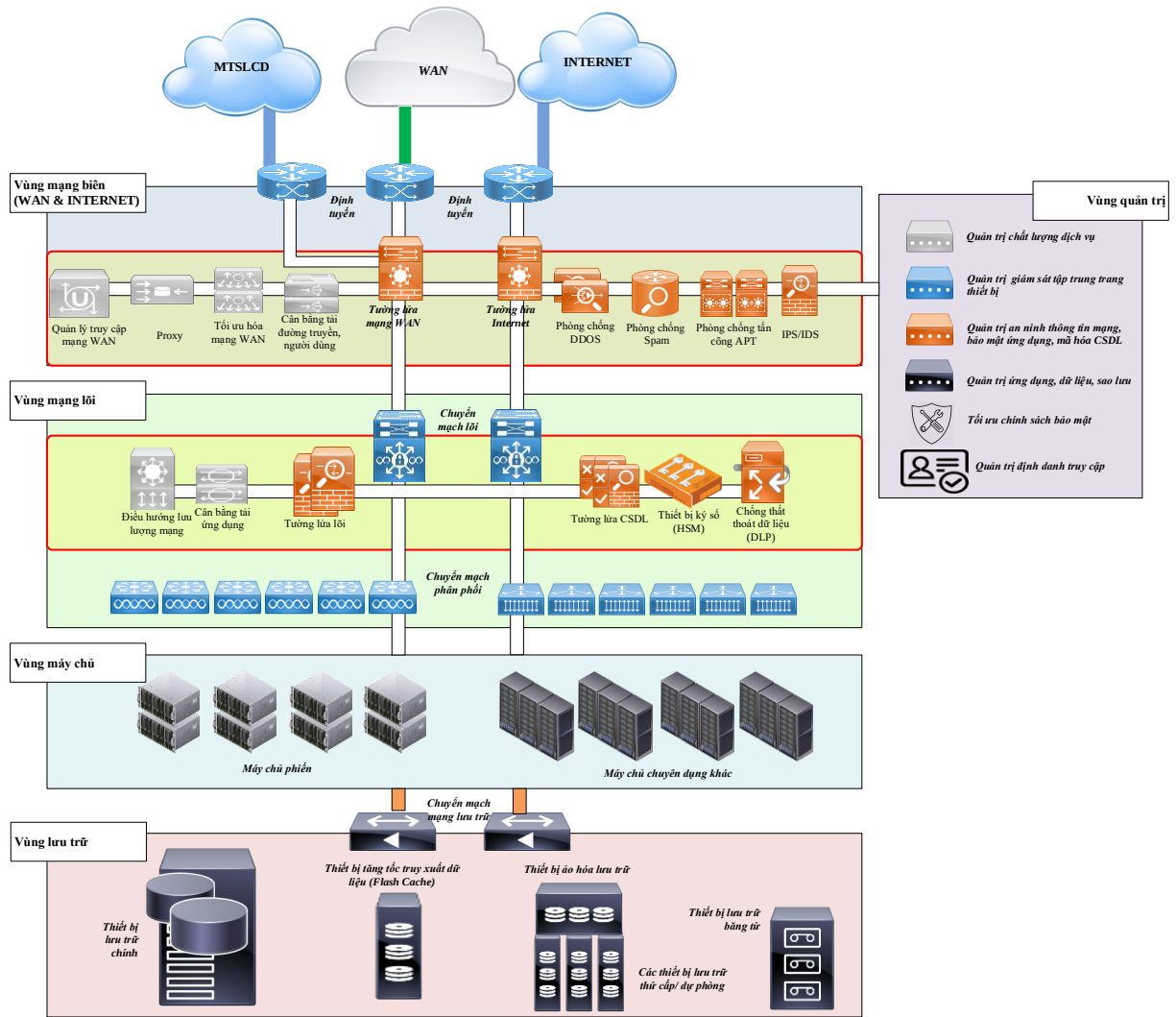
bàn phím/màn hình/chuột (KVM) cho thiết bị đầu cuối nằm trong các EDA. Một trung tâm dữ liệu có thể có không gian phòng máy tính nằm trên nhiều tầng với mỗi tầng được phục vụ bởi chính HC của nó. Một số trung tâm dữ liệu có thể không yêu cầu HDA, vì toàn bộ phòng máy tính có thể được hỗ trợ từ MDA. Tuy nhiên, một trung tâm dữ liệu điển hình sẽ có một hoặc nhiều HDA.

- EDA là không gian được phân bổ cho thiết bị đầu cuối, bao gồm các hệ thống máy tính và thiết bị viễn thông (ví dụ: máy chủ, máy tính trung tâm và các dây lưu trữ). Các khu vực này sẽ không phục vụ cho mục đích của một phòng truy cập, MDA, IDA hoặc HDA.

Có thể có một kết nối tùy chọn trong ZDA được gọi là điểm hợp nhất. Điểm hợp nhất này nằm giữa kết nối chéo ngang và lối ra thiết bị để tạo thuận tiện cho di chuyển, bổ sung và thay đổi.

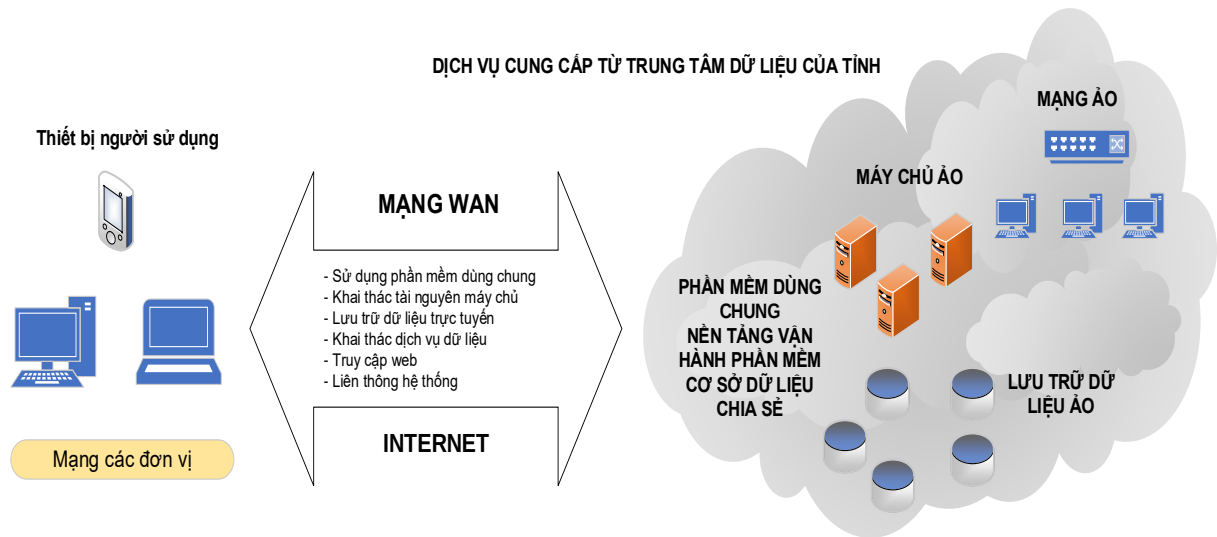
Trung tâm dữ liệu ảo hóa định hướng điện toán đám mây

Các TTDL của tỉnh lưu trữ, xử lý khối lượng dữ liệu lớn về các lĩnh vực trong tỉnh; cung cấp các dịch vụ, ứng dụng quan trọng của tỉnh, trong đó DVCTT. Do đó, các TTDL là nơi tập trung năng lực tính toán mạnh mẽ, có các kết nối mạng tốc độ cao, ổn định, đảm bảo an ninh, bảo mật và phòng chống cháy nổ, khả năng dự phòng ở mức cao. Do một số đặc thù trong công tác quản lý, các CSDL thành phần được quản lý phân bố tại các cơ quan quản lý chuyên ngành, tuy nhiên một số dịch vụ nền có thể được xây dựng tập trung và được sử dụng như là các dịch vụ dùng chung cho cả CSDL trung tâm và các CSDL thành phần. Các dịch vụ dùng chung bao gồm dịch vụ tích hợp dữ liệu (ETL), trực tích hợp ứng dụng và cổng thông tin điện tử tỉnh Đắk Lắk.



Hình 11: Mô hình triển khai TTDL điển hình

Mô hình triển khai truyền thống của các thành phần ứng dụng trên từng máy chủ vật lý không cho phép chia sẻ và cấp phát tài nguyên một cách linh hoạt. Việc ảo hóa các tài nguyên máy chủ, lưu trữ, mạng và cấp phát tài nguyên tự động theo nhu cầu của mỗi ứng dụng là mô hình TTDL trên nền tảng công nghệ ảo hóa, điện toán đám mây, cho phép xây dựng một nền tảng hạ tầng hiện đại, năng động cho tỉnh Đắk Lắk.

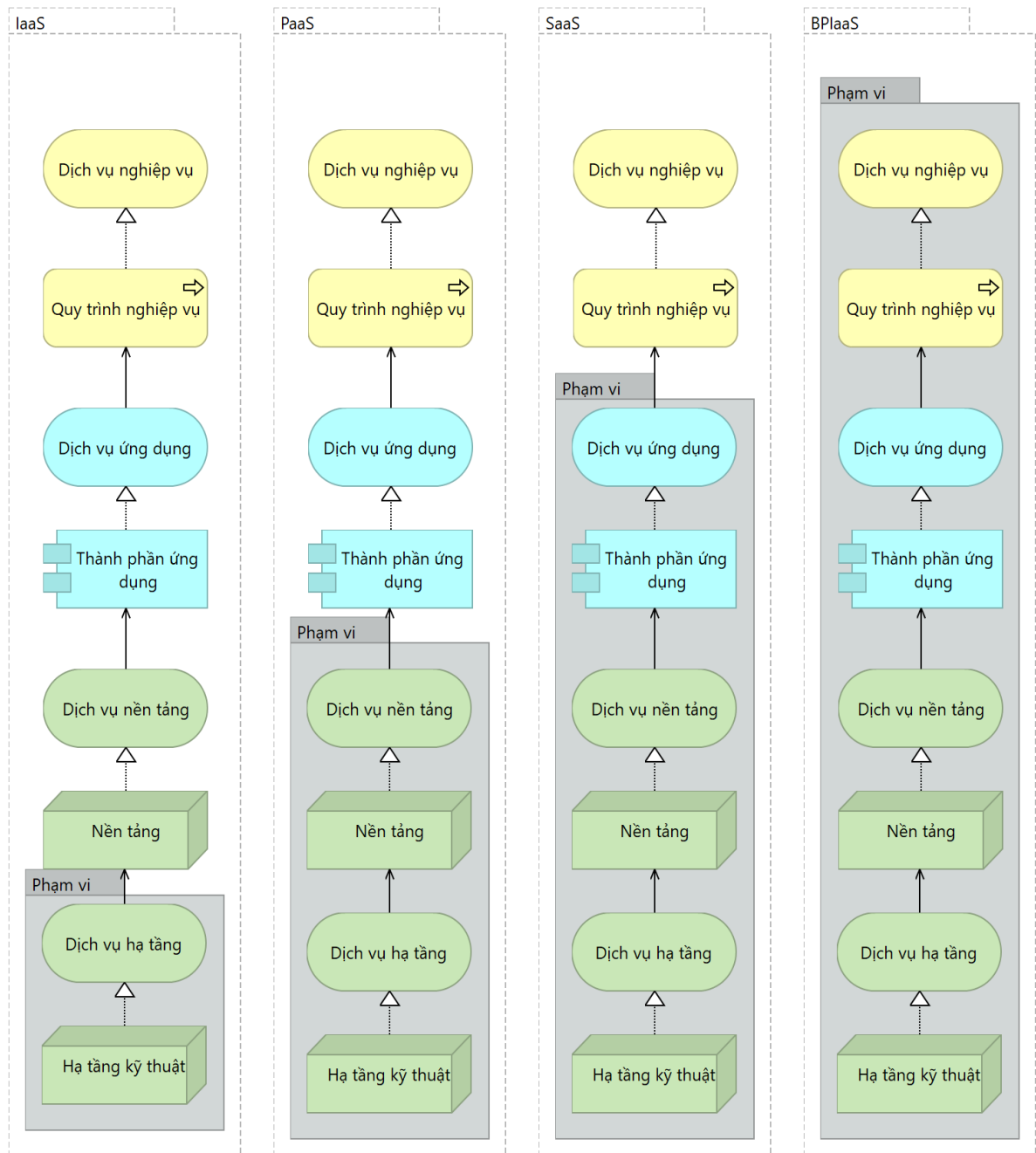


Hình 12: Mô hình tham chiếu ảo hóa hạ tầng TTDL

Triển khai ứng dụng điện toán đám mây cho TTDL của tỉnh hình thành một đám mây cung cấp dịch vụ phục vụ phát triển Chính quyền số của tỉnh, xây dựng theo mô hình đám mây riêng có phạm vi cung cấp dịch vụ giới hạn đối với những cơ quan tổ chức Nhà nước trên nền tảng cơ sở hạ tầng là TTDL đã được xây dựng. Các dịch vụ được cung cấp bởi đám mây bao gồm:

- Dịch vụ lưu trữ dữ liệu cung cấp cho các cơ quan phục vụ lưu trữ và sao lưu dữ liệu;
- Dịch vụ máy ảo cung cấp tài nguyên tính toán cho các đơn vị phục vụ triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin;
- Dịch vụ mạng ảo giúp các đơn vị xây dựng tạo ra vùng mạng riêng kết nối một nhóm các máy ảo để triển khai các ứng dụng mang tính tương tác;
- Dịch vụ nền tảng cung cấp cho các cơ quan môi trường triển khai các ứng dụng như cổng thông tin điện tử, các API truy cập dữ liệu dùng chung, hạ tầng chứng thực hay thanh toán trong nội bộ của tỉnh và các cơ quan Nhà nước;
- Dịch vụ phần mềm cung cấp cho các cơ quan môi trường ứng dụng công nghệ thông tin trong quy trình nghiệp vụ của các cơ quan, đơn vị;
- Tất cả các dịch vụ trên được cung cấp cho các cơ quan tổ chức thống nhất trên nền tảng cơ sở hạ tầng của Trung tâm Dữ liệu của tỉnh.

Mô hình triển khai ảo hóa có thể minh họa theo các cấp như sau:



Các TTDL của tỉnh là hạ tầng kỹ thuật dùng chung cho phép cung cấp các dịch vụ và công cụ dùng chung mang tính nền tảng cho khả năng liên thông, tích hợp dữ liệu giữa các phần mềm của tỉnh; cung cấp và triển khai các dịch vụ tập trung, thống nhất của tỉnh; lưu trữ hồ sơ điện tử; email... các ứng dụng quản lý cơ sở hạ tầng.

Các ứng dụng quản lý cơ sở hạ tầng là các dịch vụ mạng chia sẻ được sử dụng để quản lý hoặc tích hợp cơ sở hạ tầng khác.

- Quản lý cơ sở hạ tầng: Quản lý cơ sở hạ tầng là nền tảng phần mềm được sử dụng để thực hiện quản lý hệ thống, quản lý mạng và quản lý lưu trữ. Một số ví dụ về quản lý cơ sở hạ tầng. Dịch vụ này cho phép giám sát tổng thể

toàn bộ các thành phần hạ tầng, đảm bảo nâng cao tầm nhìn hệ thống mạng, tìm ra những hỏng hóc trong hệ thống mạng, cải thiện tính sẵn sàng và hiệu năng của hệ thống mạng giữa các máy tính và các thiết bị nhằm đơn giản hóa việc trao đổi thông tin, chia sẻ nguồn lực và thông tin giữa các thiết bị được kết nối với nhau.

- Trao đổi thông tin và cộng tác: Trao đổi thông tin và cộng tác là các nền tảng phần mềm cho phép phân phối các kênh trực tuyến khác nhau, gồm trao đổi thông tin trên cơ sở thông điệp (message-based), thư điện tử (e-mail) và âm thanh (voice) hoặc hình ảnh (video). Một số ví dụ về Trao đổi thông tin và cộng tác: Các dịch vụ trao đổi thông tin và cộng tác bao gồm dịch vụ thư điện tử, lịch (calendar), địa chỉ liên lạc (contacts), và công việc (tasks); hỗ trợ truy cập thông tin trên thiết bị di động và trên nền web; hỗ trợ lưu trữ dữ liệu. Ngoài ra, còn có hệ thống quản lý cuộc gọi, đảm bảo có khả năng theo dõi tất cả các thành phần đang hoạt động trong hệ thống tổng đài điện thoại nội bộ truyền thống hoặc mạng VoIP; những thành phần này gồm có điện thoại, cổng nối (gateway), cầu hội nghị (conference bridges), nguồn chuyển mã (transcoding resources), và hộp thư thoại (voicemail)...

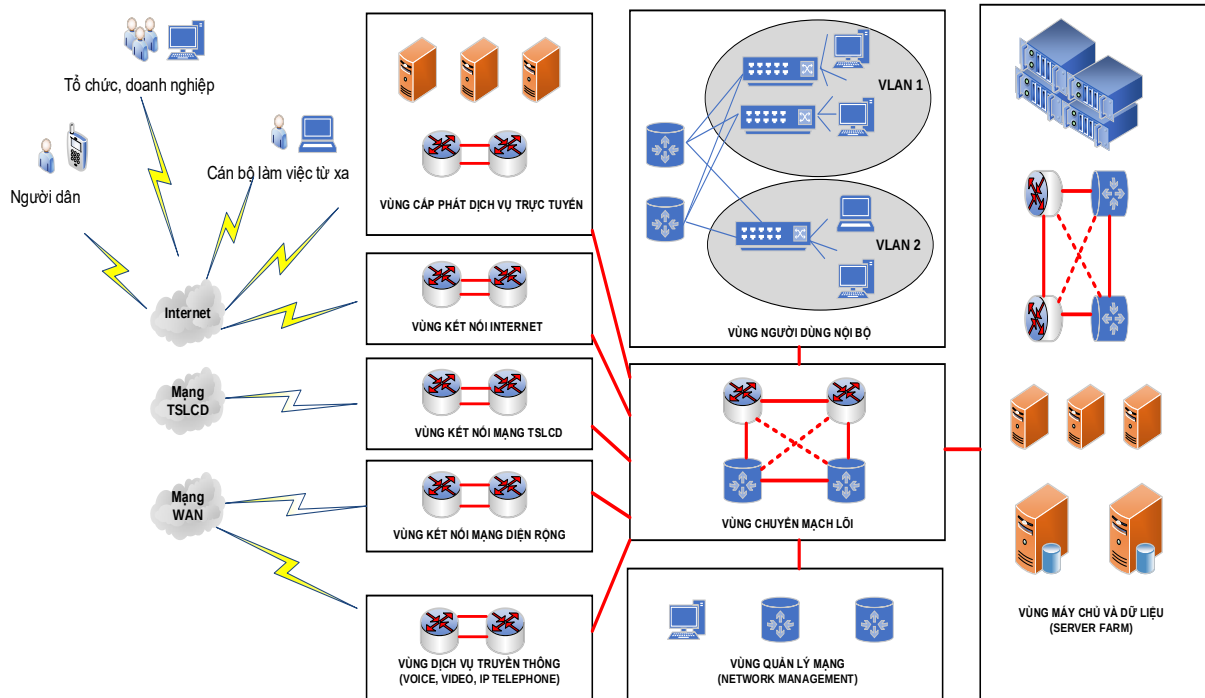
- Các dịch vụ thư mục: Dịch vụ thư mục là hệ thống phần mềm lưu trữ, tổ chức và truy cập thông tin trong một thư mục. Trong kỹ thuật phần mềm, một thư mục là một sơ đồ giữa các tên và các giá trị. Nó cho phép tra cứu các giá trị được gán vào một tên, tương tự như một cuốn từ điển. Giống như một từ trong từ điển có thể có nhiều định nghĩa, trong một thư mục một tên cũng có thể liên quan đến nhiều mảng thông tin khác nhau. Tương tự như vậy, một từ có thể có các dạng từ loại khác nhau và các định nghĩa khác nhau, do đó, một tên trong thư mục cũng có thể có nhiều loại dữ liệu khác nhau;

- Quản lý cấu hình: Quản lý cấu hình là các nền tảng phần mềm cho phép kiểm soát tập trung dựa trên các cơ sở hạ tầng khác nhau sẵn có trên mạng như quản lý các máy tính/nhóm máy tính lớn trong hệ thống cũng như cung cấp chức năng quản lý từ xa, vá lỗi, phân phối phần mềm, triển khai hệ điều hành, bảo vệ truy cập hệ thống mạng và kho lưu trữ phần cứng, phần mềm;

- Quản lý đám mây: Quản lý đám mây là một bộ nền tảng phần mềm mở rộng nền tảng ảo hóa cơ bản cho phép cung cấp mô hình điện toán đám mây “cơ sở hạ tầng như một dịch vụ” trong tỉnh. Giải pháp quản lý đám mây riêng cần có khả năng trừu tượng hóa các nguồn lực ảo hóa để cho phép người dùng tự truy cập vào các nguồn lực này thông qua một danh mục dịch vụ.

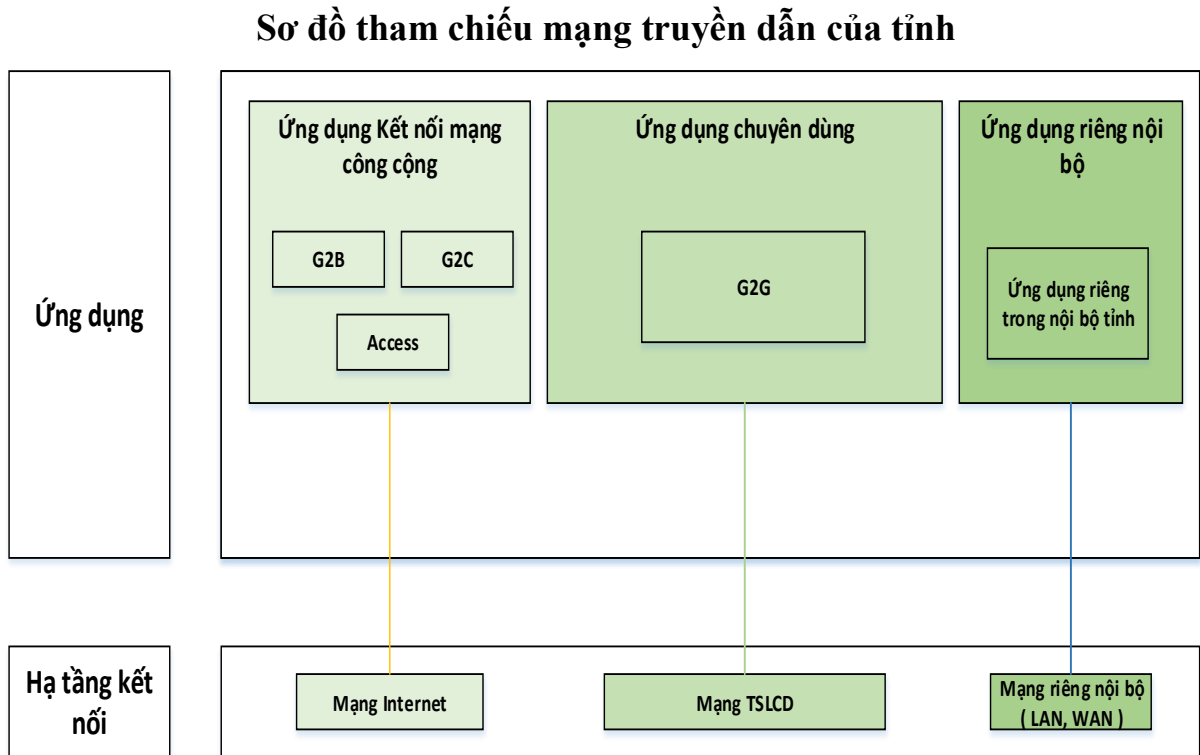
b) Hạ tầng mạng kết nối

Hệ thống các ứng dụng dịch vụ dùng chung của tỉnh cung cấp đến người dân và doanh nghiệp được triển khai tại TTDL tỉnh, các đơn vị sử dụng hệ thống (các sở, ban, ngành; các đơn vị cấp xã) sẽ truy cập trực tiếp vào ứng dụng (qua mạng MTSLCD/WAN/Internet) để thực hiện truy cập, khai thác các ứng dụng phục vụ xử lý các dịch vụ nghiệp vụ.



Về mặt hạ tầng kỹ thuật truyền dẫn, các hệ thống sử dụng Mạng TSLCD, kết hợp các hạ tầng mạng khác để kết nối, truyền tải thông tin dữ liệu CQS; kết nối giữa Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia với các nền tảng CQS của các Bộ, ngành và nền tảng CQS của các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Trong đó: Mạng Truyền số liệu chuyên dùng tuân thủ Quyết định 33/2025/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 15/9/2025 về Mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước, trong đó Mạng truyền số liệu chuyên dùng là hệ thống thông tin quy mô quốc gia, kết nối từ Trung ương đến cấp xã phục vụ cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và để các cơ quan, tổ chức Trung ương và địa phương sử dụng, khai thác chung nhằm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm hiệu quả, tránh lãng phí. Dữ liệu, nền tảng, hệ thống thông tin của các cơ quan của tỉnh sử dụng được kết nối liên thông, đồng bộ với nhau qua Mạng truyền số liệu chuyên dùng tuân thủ các quy định của pháp luật và Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số. Ở các đơn vị cấp tỉnh, cấp xã tuân thủ Mạng truy nhập cấp II có phạm vi kết nối từ cấp tỉnh đến cấp xã cho các cơ quan, tổ chức, đối tượng kết nối.



Hình 13: Sơ đồ tham chiếu mạng truyền dẫn của tỉnh

Theo đó, các dịch vụ, ứng dụng sử dụng hạ tầng truyền dẫn như sau:

- Các ứng dụng kết nối mạng công cộng được truyền tải qua hạ tầng Internet do doanh nghiệp viễn thông cung cấp;
- Các ứng dụng chuyên dụng được truyền tải qua hạ tầng Mạng TSLCD của các cơ quan Đảng và Nhà nước;
- Các ứng dụng riêng nội bộ các địa phương được truyền tải qua mạng riêng nội bộ của tỉnh tự xây dựng;
- Hệ thống máy chủ ứng dụng tại các phân hệ mạng Internet, Mạng TSLCD, mạng riêng nội bộ được phân tách riêng về mặt vật lý nhưng được phép đồng bộ về CSDL để đáp ứng việc giải quyết các bài toán của CQS.

Căn cứ theo hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ tại Văn bản số 51/BKHCN-CĐSQG ngày 06/01/2026 về việc hướng dẫn các bộ, ngành, địa phương về định hướng ứng dụng, nền tảng trên Mạng TSLCD. Việc triển khai các ứng dụng, nền tảng trên mạng TSLCD thực hiện theo 02 mô hình sau:

(1) Mô hình tham chiếu chỉ kết nối mạng TSLCD

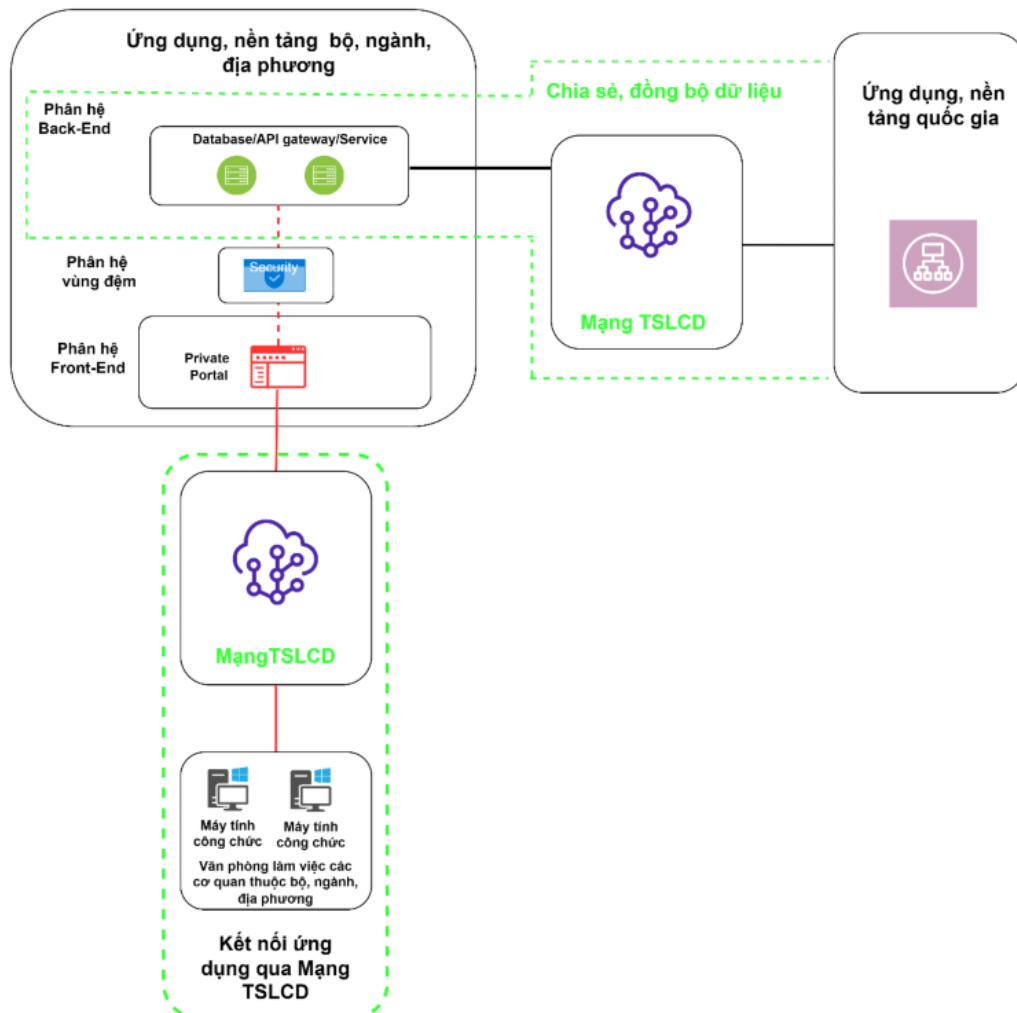
- Mô hình này áp dụng đối với các ứng dụng, nền tảng chỉ phục vụ khai thác xử lý nghiệp vụ nội bộ và kết nối G-G (G2G) giữa các cơ quan Đảng, Nhà nước. Toàn bộ thành phần người dùng, ứng dụng và dữ liệu được triển khai trong miền Mạng TSLCD, không có kết nối Internet.

- Luồng lưu lượng qua Mạng TSLCD:

+ Truy cập khai thác: Cán bộ, công chức, viên chức truy cập vào nền tảng, ứng dụng qua Mạng TSLCD để khai thác, xử lý nghiệp vụ.

+ Đồng bộ dữ liệu: Ứng dụng, nền tảng tại bộ, ngành, địa phương kết nối với các ứng dụng, nền tảng của quốc gia qua Mạng TSLCD để đồng bộ, chia sẻ dữ liệu.

- Trao đổi giữa phân hệ Front-end và phân hệ Back-end của ứng dụng, nền tảng thông qua hệ thống đệm kiểm soát an toàn.



Hình 14: Mô hình tham chiếu chỉ kết nối mạng TSLCD

(2) Mô hình kiến trúc tham chiếu kết nối Mạng TSLCD có phân hệ kết nối Internet

- Mô hình này áp dụng đối với các ứng dụng, nền tảng vừa có (1) Phân hệ riêng kết nối Mạng TSLCD phục vụ khai thác, xử lý nghiệp vụ nội bộ và kết nối

G-G (G2G) giữa các cơ quan Đảng, Nhà nước, vừa có (2) Phân hệ công cộng kết nối Internet: phục vụ cung cấp dịch vụ cho người dân và doanh nghiệp.

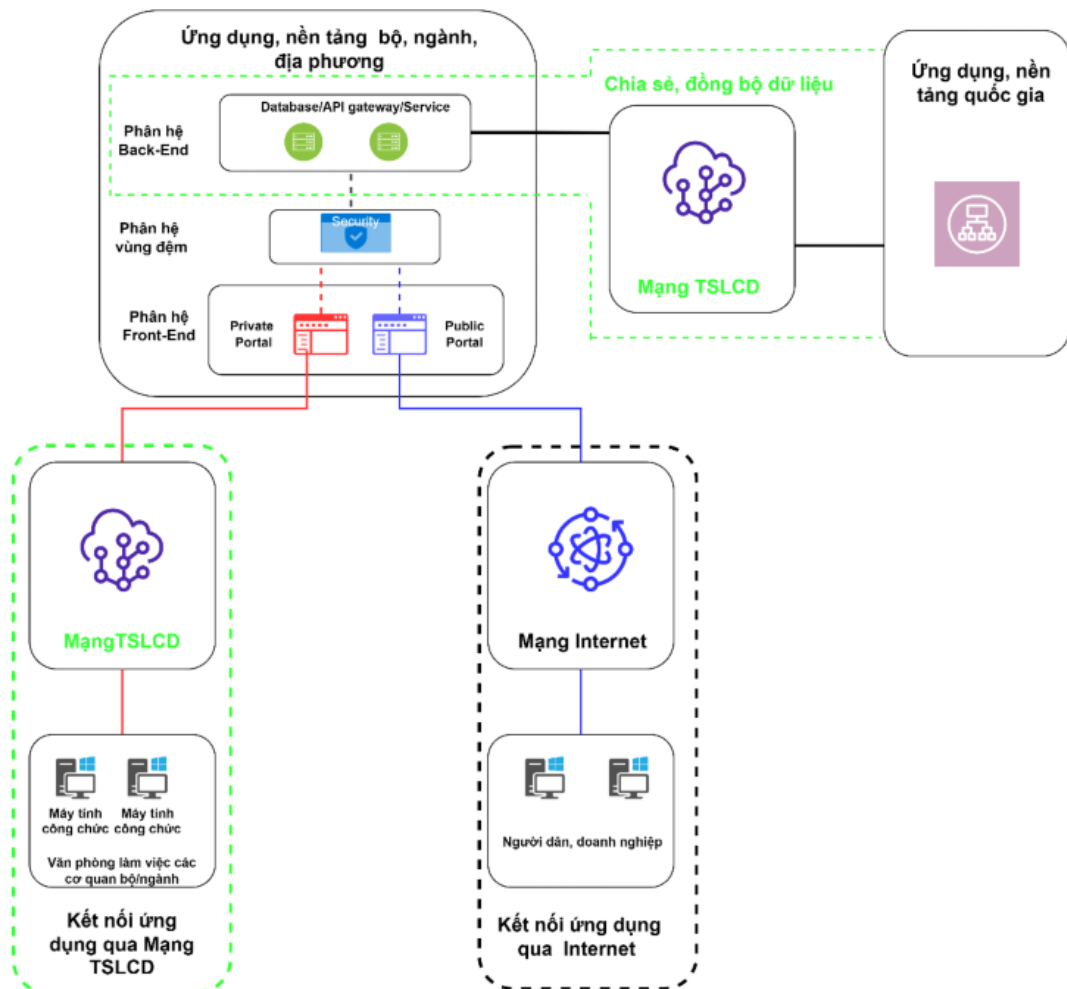
- Luồng lưu lượng qua Mạng TSLCD:

+ Truy cập khai thác: Cán bộ, công chức, viên chức truy cập vào ứng dụng, nền tảng qua Mạng TSLCD để khai thác, xử lý nghiệp vụ.

+ Đồng bộ dữ liệu: Ứng dụng, nền tảng tại bộ, ngành, địa phương kết nối với các ứng dụng, nền tảng của quốc gia qua Mạng TSLCD để đồng bộ, chia sẻ dữ liệu.

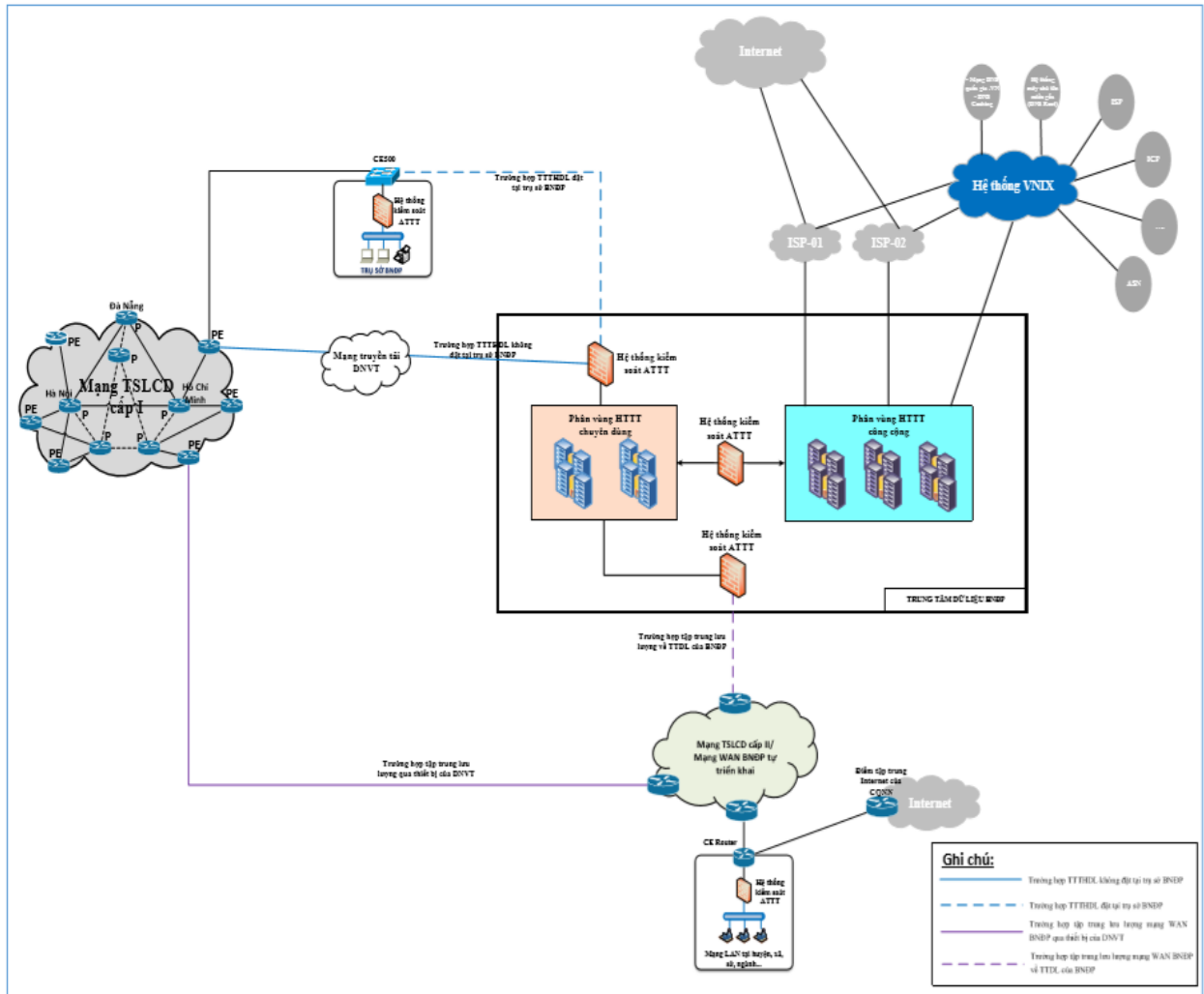
- Luồng lưu lượng qua mạng Internet: Người dân và doanh nghiệp truy cập qua Internet vào Cổng dịch vụ công cộng (Public Portal) của ứng dụng, nền tảng để sử dụng dịch vụ công do Nhà nước cung cấp; không thể truy cập trực tiếp vào phân hệ Back-end của ứng dụng, nền tảng.

- Trao đổi giữa phân hệ Front-end và phân hệ Back-end của ứng dụng, nền tảng thông qua hệ thống đệm kiểm soát an toàn để giám sát truy cập, lưu vết và có phương án ứng phó sự cố, đảm bảo không kết nối trực tiếp Internet vào Mạng TSLCD.



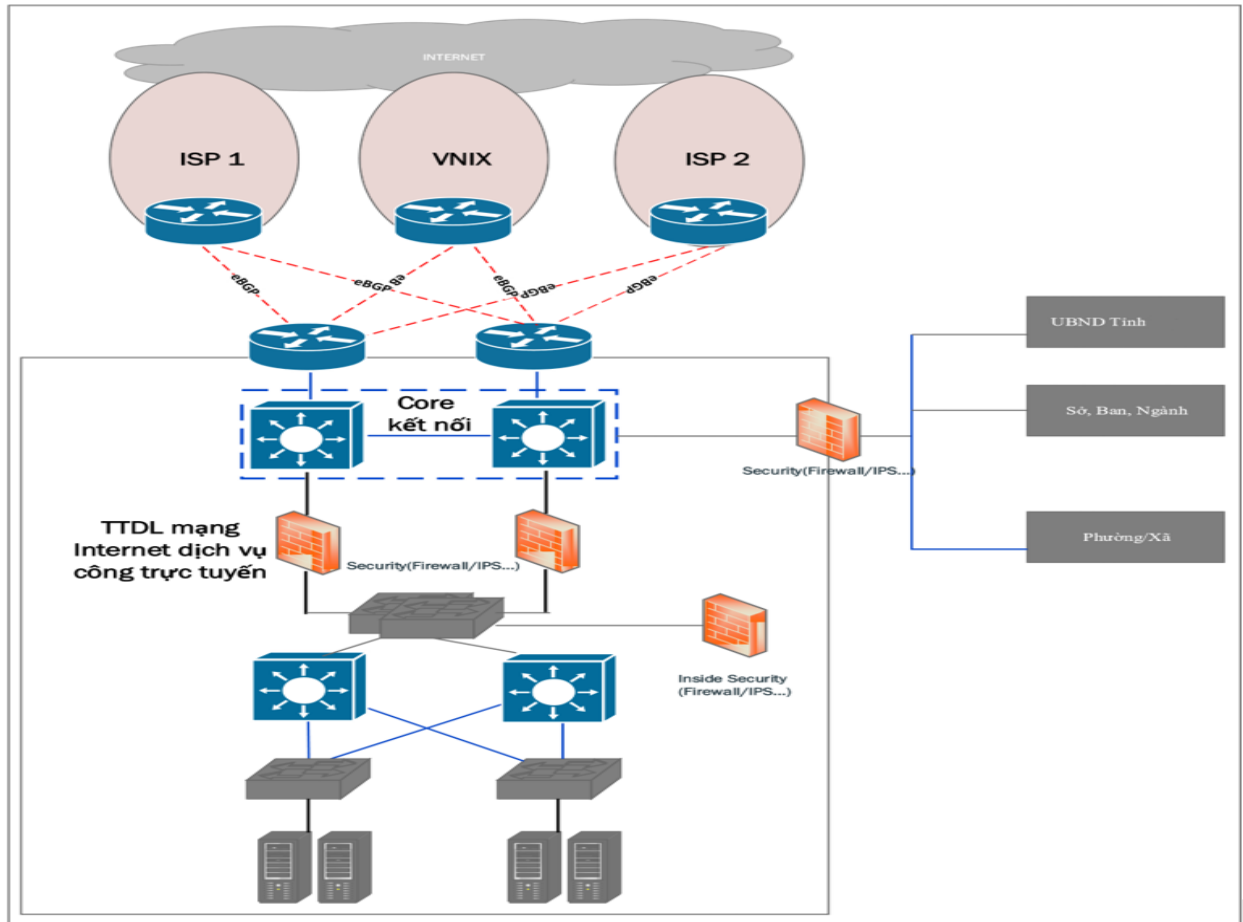
Hình 15: Mô hình kiến trúc tham chiếu kết nối Mạng TSLCD có phân hệ kết nối Internet

Sơ đồ mạng tổng thể tỉnh Đắk Lắk



Hiện nay, các nhà cung cấp dịch vụ trong nước nói chung và trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk nói riêng đã sẵn sàng cung cấp các ứng dụng dịch vụ kết nối mạng Internet, dịch vụ CNTT trên nền tảng IPv6. Do đó, việc chuyển đổi IPv6 cần tập trung và dứt điểm đối với TTDL tỉnh, nhằm cung cấp các ứng dụng dịch vụ dùng chung, dịch vụ công đến người dân hoạt động trên nền tảng IPv6. Song song công tác chuyển đổi IPv6 đối với TTDL tỉnh, cần thực hiện chuyển đổi IPv6 đối với hệ thống mạng văn phòng tại các sở, ban, ngành, UBND xã, các tổ chức chính trị - xã hội.

Sơ đồ mạng kết nối IPv6 TTDL tỉnh



Giải pháp kết nối:

- Định tuyến Internet: Giải pháp định tuyến eBGP đến các nhà mạng ISP, VNIX;
- Kết nối đến các nhà mạng, VNIX: giải pháp kết nối multihome, dual-stack IPv4/IPv6;
- Quảng bá các vùng địa chỉ IPv4/IPv6 độc lập, ASN độc lập ra Internet, đồng thời nhận về vùng mạng Internet quảng bá từ các nhà mạng khác.

Cách thức chuyển đổi

- Xây dựng một mạng mới IPv4/IPv6 độc lập với hệ thống mạng hiện có theo mô hình trên.
- Kết nối với ISP, định tuyến Internet dual-stack; quảng bá vào hệ thống trạm Trung chuyển Internet quốc gia;
- Chuyển dần các dịch vụ hiện có từ mạng cũ sang mạng mới theo cơ chế dual-stack;
- Chuyển hoàn toàn sang hệ thống mạng mới hoạt động theo cơ chế dual-stack;

- Khi toàn bộ mạng Internet chuyển sang IPv6 only thì sẽ tắt IPv4 trên hệ thống mạng dịch vụ của tỉnh, chỉ chạy trên IPv6. Điều này thực hiện trực tuyến, không ảnh hưởng đến hệ thống mạng, dịch vụ.

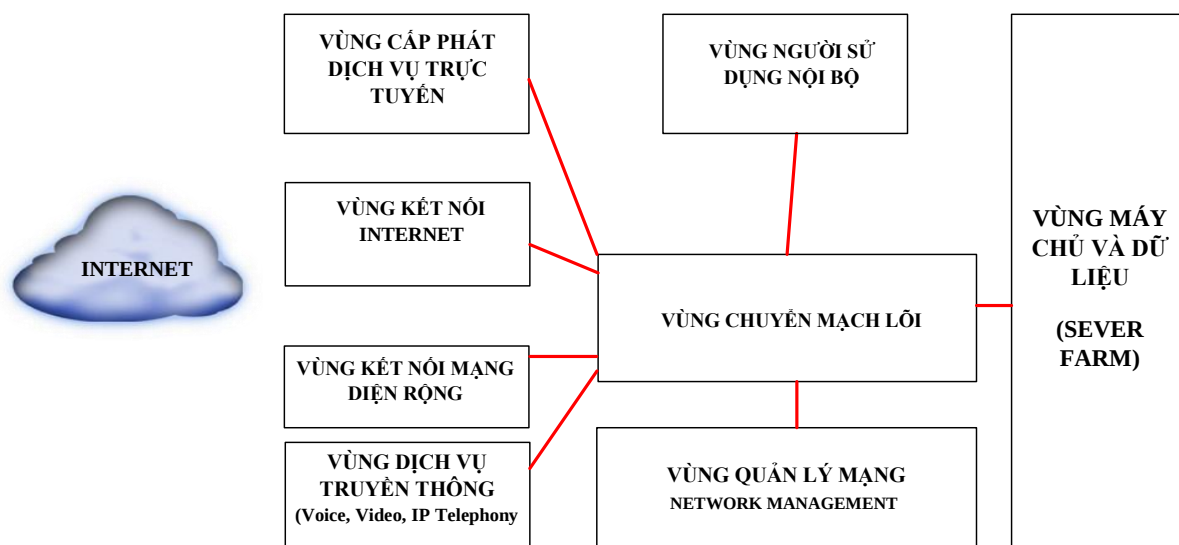
Các phương án để kết nối Internet TTDL tỉnh như sau:

- Phương án kết nối Internet qua các ISP: TTDL tỉnh kết nối (peering, transit) với một hoặc nhiều ISP để trao đổi lưu lượng hoặc transit đi Internet theo nhu cầu;

- Phương án đầu nối VNIX: cho phép các mạng cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp sử dụng số hiệu mạng ASN và địa chỉ IP độc lập do VNNIC cấp phát kết nối đến để trao đổi lưu lượng Internet.

Sơ đồ kết nối mạng nội bộ điển hình của cơ quan, đơn vị của tỉnh

Mô hình kết nối mạng nội bộ tại các đơn vị trong tỉnh cần đảm bảo yêu cầu về khả năng sẵn sàng, mức độ đáp ứng cao, an toàn và bảo mật, quản lý tập trung, dễ dàng vận hành, bảo trì, nâng cấp. Đồng thời, cung cấp đầy đủ các kết nối phục vụ nhu cầu khai thác, chia sẻ thông tin giữa đơn vị với các đơn vị khác qua hệ thống mạng diện rộng, giữa đơn vị với các đơn vị khác bên ngoài tỉnh và với người dân, doanh nghiệp.



Mạng nội bộ của các đơn vị trong tỉnh tùy thuộc nhu cầu, quy mô sử dụng sẽ được thiết kế, triển khai phù hợp. Về cơ bản, mạng nội bộ theo logic được phân chia thành các phân vùng:

- Vùng người sử dụng nội bộ: cung cấp các kết nối truy cập cho người sử dụng trong mạng nội bộ. Kết nối mạng trong vùng này thường phân chia thành các mạng riêng ảo (VLAN), nhằm đảm bảo tối ưu băng thông, kiểm soát bảo mật, nâng cao tính linh hoạt trong quản lý mạng;

- Vùng chuyển mạch lõi: các thiết bị chuyển mạch hiệu năng cao, phân

chia các vùng mạng trong mạng nội bộ;

- Vùng máy chủ và dữ liệu: tập hợp các máy chủ phục vụ quản lý, xử lý các ứng dụng nội bộ, thiết bị phục vụ lưu trữ dữ liệu nội bộ. Đây là vùng được thiết lập chính sách bảo mật mức cao nhất trong mạng nội bộ;

- Vùng cấp phát dịch vụ trực tuyến: cung cấp dịch vụ trực tuyến như trang thông tin điện tử của đơn vị, các ứng dụng chuyên ngành của đơn vị, DVCTT...;

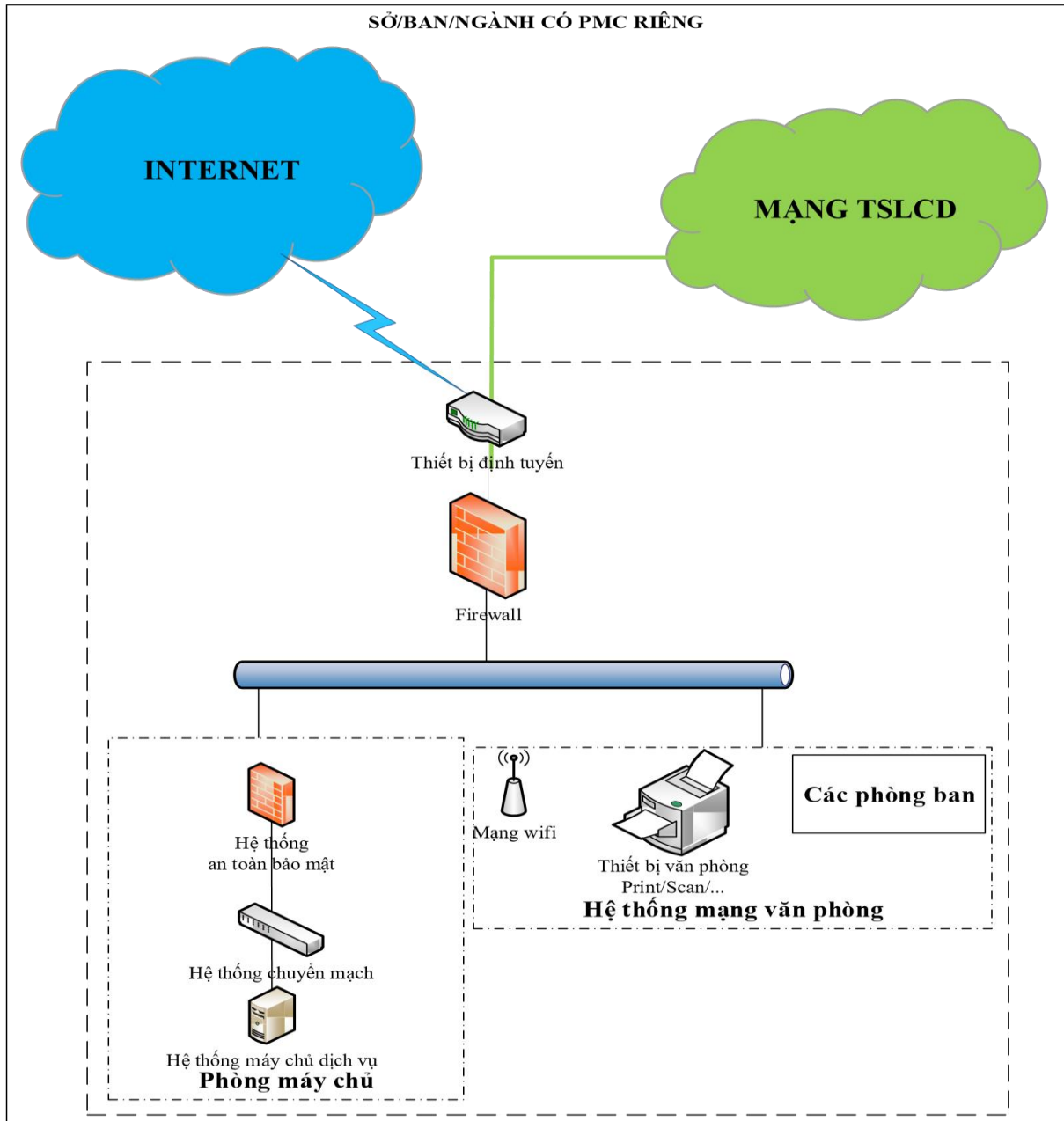
- Vùng quản lý mạng: triển khai các giải pháp, trang thiết bị hỗ trợ công tác giám sát, quản lý tập trung toàn bộ hệ thống mạng nội bộ;

- Vùng dịch vụ truyền thông: cung cấp các kết nối, dịch vụ phục vụ họp/hội nghị trực tuyến, dịch vụ thoại VoIP, ...;

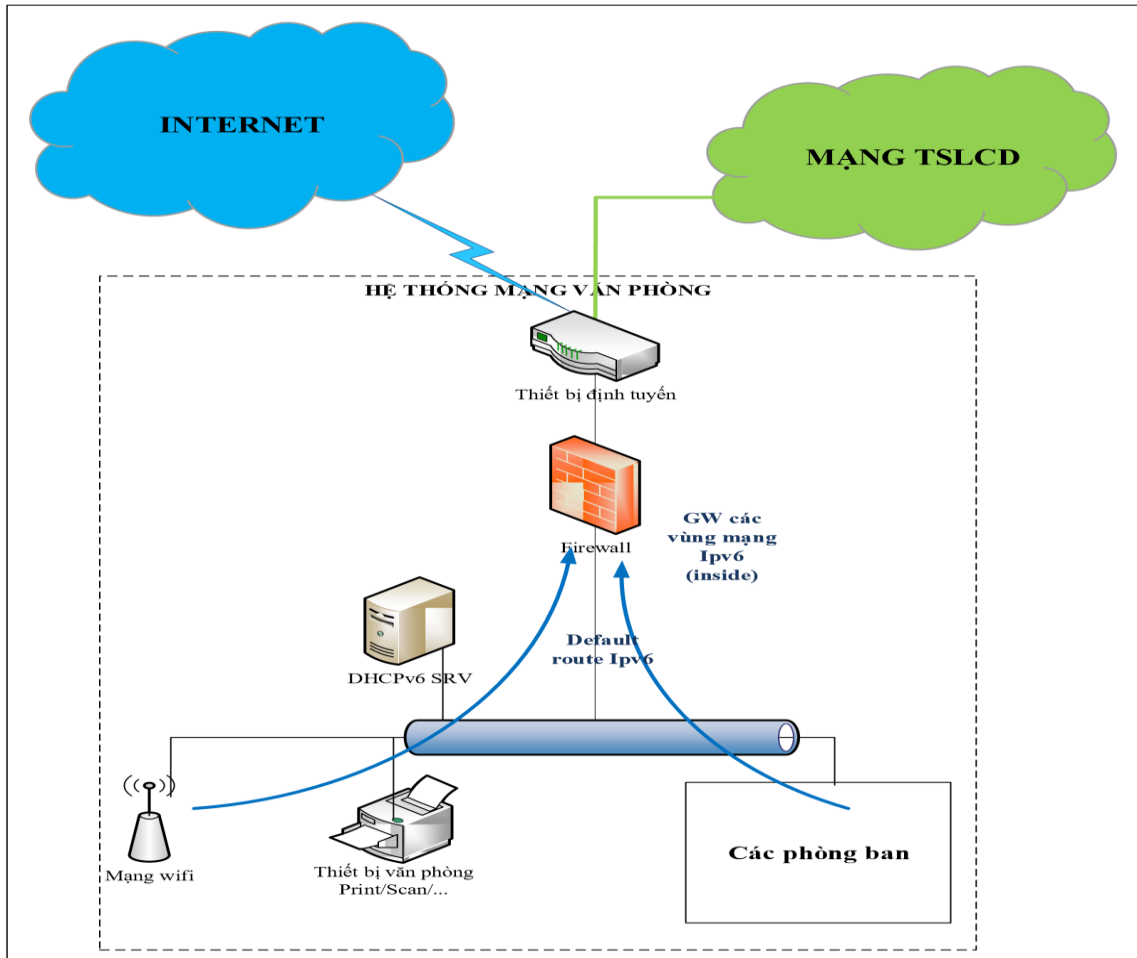
- Vùng kết nối mạng diện rộng WAN, Internet, TSLCD: cung cấp kết nối mạng diện rộng của tỉnh, kết nối mạng Internet, mạng truyền số liệu chuyên dùng.

Sau đây là các sơ đồ mạng điển hình cho các cơ quan, đơn vị của tỉnh.

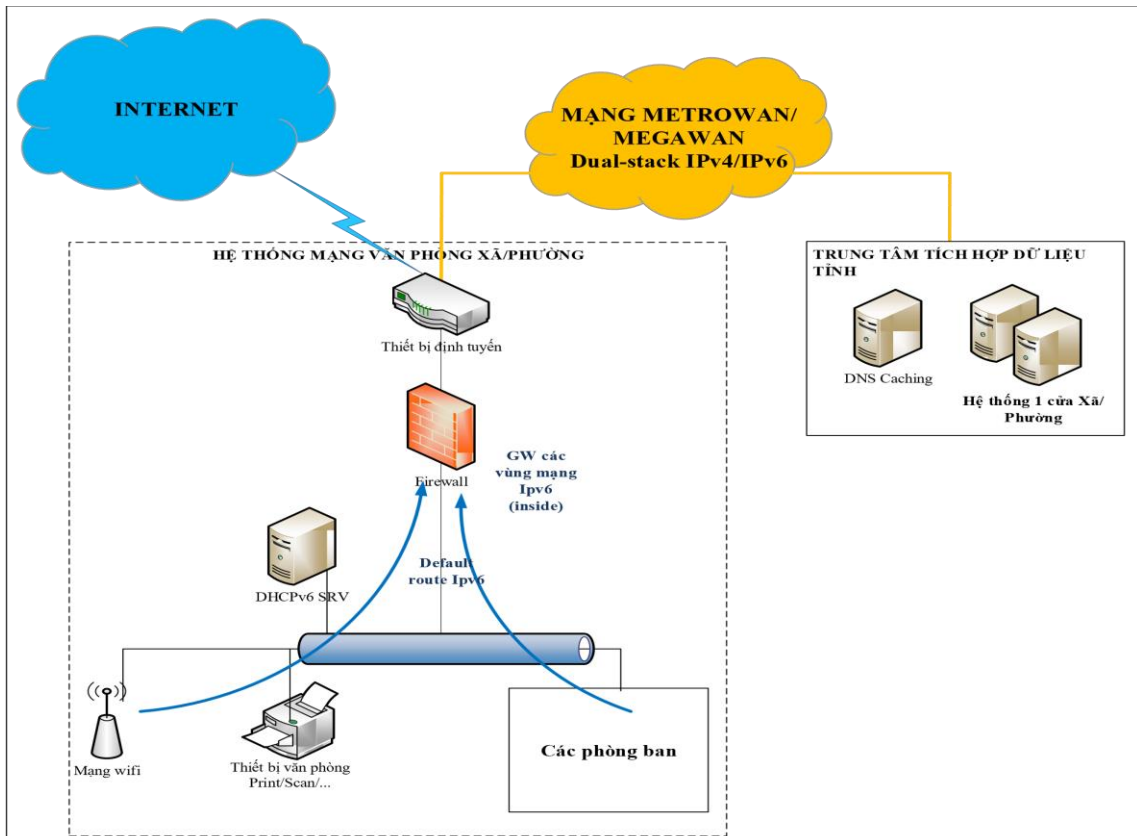
Sơ đồ kết nối mạng điển hình cho các cơ quan, đơn vị có Phòng máy chủ (PMC)



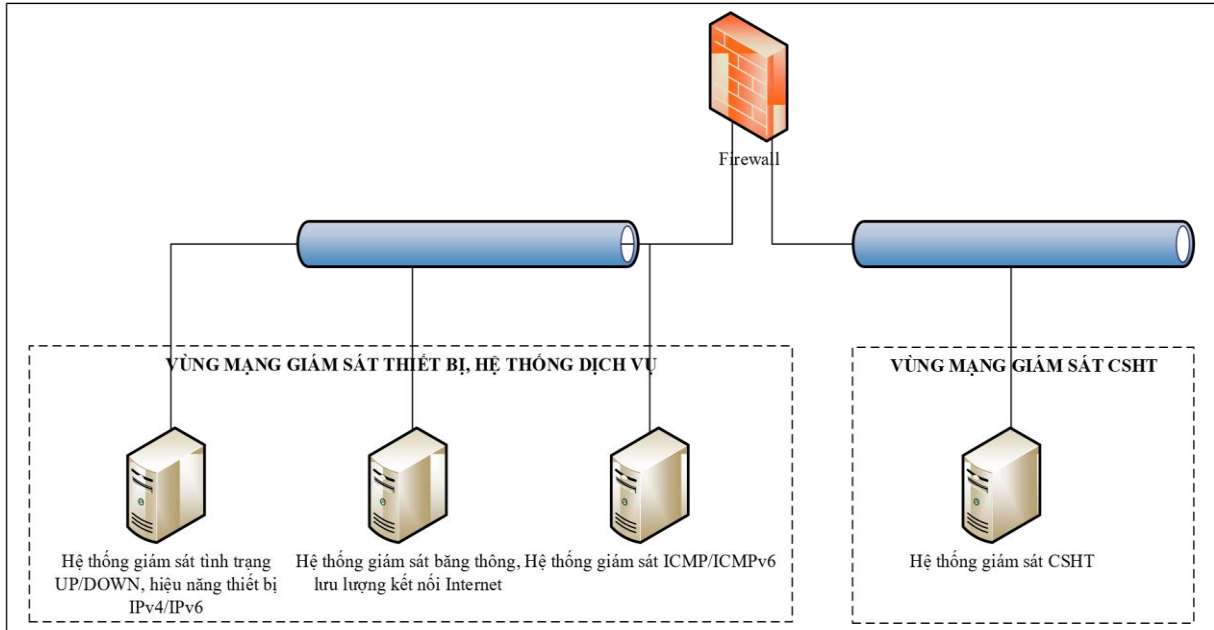
Sơ đồ kết nối mạng văn phòng điển hình



Sơ đồ kết nối mạng LAN điển hình của đơn vị cấp xã

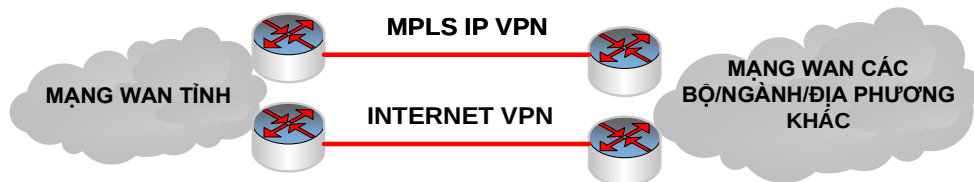


Sơ đồ vùng mạng giám sát (không kết nối Internet)



Sơ đồ kết nối mạng ra bên ngoài

Mạng diện rộng của tỉnh cần được thiết kế có tính mở, linh hoạt cho phép kết nối với mạng của Chính phủ hay các ngành khác, trên cơ sở có sự hợp tác giữa tỉnh với các bộ/ngành/địa phương khác, để có được sự đồng bộ về kết nối đường truyền, công nghệ, cơ chế định tuyến, cũng như các chính sách đảm bảo an ninh, chất lượng dịch vụ, xác định dịch vụ, đối tượng dữ liệu cần truyền thông.



c) Hạ tầng trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ cán bộ, công chức, viên chức

- Hạ tầng mạng: 100% các đơn vị sở, ban, ngành, cấp xã có hệ thống mạng nội bộ, kết nối Internet tốc độ cao và mạng diện rộng của tỉnh để triển khai các ứng dụng trong công việc. Thực hiện thuê đường truyền số liệu chuyên dùng của VNPT kết nối từ TTDL tỉnh đến 100% đơn vị cấp xã; thuê đường truyền mạng WAN kết nối các sở, ngành thuộc UBND tỉnh đảm bảo vận hành các ứng dụng dùng chung hiện có của tỉnh Đắk Lắk. Bên cạnh đường truyền của hệ thống mạng WAN của tỉnh, các sở, ngành và UBND xã, phường đang thuê thêm đường truyền cáp quang để kết nối Internet tốc độ cao.

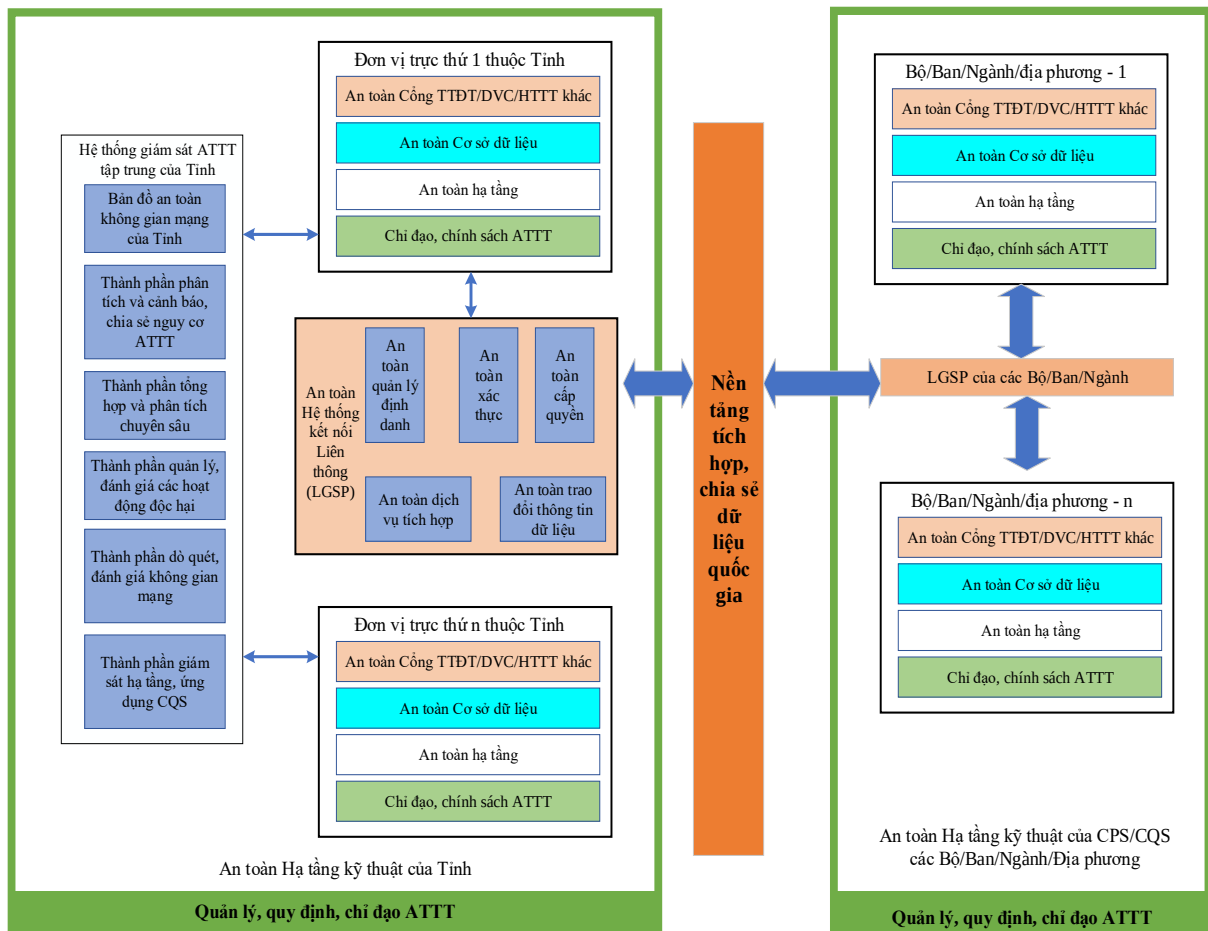
- Máy trạm và thiết bị ngoại vi: 100% các cơ quan Nhà nước các cấp đã trang bị máy tính, với số lượng cán bộ, công chức Nhà nước các cấp được trang

bị máy tính phục vụ công việc ngày càng tăng, góp phần tạo môi trường làm việc điện tử rộng khắp, tăng năng suất, hiệu quả công việc.

d) An toàn thông tin mạng, an ninh mạng

ATTT, ANM là một thành phần quan trọng và có mặt xuyên suốt trong tất cả các thành phần của kiến trúc, giúp cho việc đảm bảo ATTT khi triển khai chuyển đổi số. Nội dung bảo đảm ATTT bao gồm các nội dung chính như: Bảo vệ an toàn thiết bị, an toàn mạng, an toàn hệ thống, an toàn ứng dụng CNTT, an toàn dữ liệu, quản lý và giám sát. Các nội dung này cần được triển khai đồng bộ tại các cấp đáp ứng nhu cầu thực tế và xu thế phát triển công nghệ. Để đảm bảo tính toán diện về ATTT, nội dung An toàn thông tin CQS tỉnh Đắk Lắk trong tương lai cần được thể hiện ở hai góc nhìn sau đây.

❖ Mô hình an toàn thông tin theo góc nhìn phân lớp:



Hình 16: Sơ đồ tổng quát ATTT trong CQS của tỉnh Đắk Lắk

Để đảm bảo an toàn thông tin cho các hệ thống thông tin của tỉnh sẽ cần thực hiện các nội dung sau:

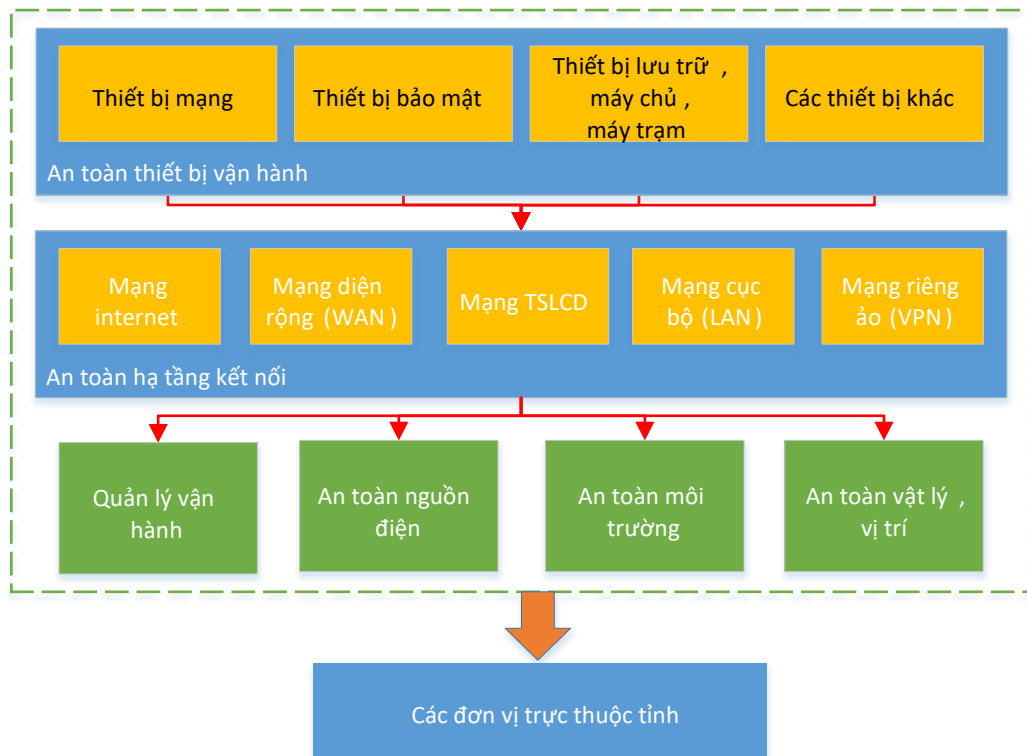
- Áp dụng, triển khai chính sách an toàn, an ninh thông tin;
- Triển khai các giải pháp kỹ thuật, công nghệ đảm bảo an ninh cho hạ

tầng mạng, ứng dụng, dữ liệu. Đồng thời, đảm bảo chống cháy, chống sét, các nguy cơ rủi ro do con người, động vật, môi trường gây ra;

- Thực hiện đánh giá, kiểm định an toàn, an ninh thông tin;
- Áp dụng, triển khai chính sách an toàn, an ninh thông tin cần đảm bảo tuân thủ các quy định của Nhà nước về đảm bảo an toàn, an ninh thông tin.

❖ Mô hình an toàn hạ tầng kỹ thuật

Đảm bảo an toàn hạ tầng kỹ thuật chung của cả tỉnh là đảm bảo cho hoạt động của các cơ sở hạ tầng thông tin, trong đó bao gồm đảm bảo an toàn cho cả phần cứng và phần mềm hoạt động theo các tiêu chuẩn kỹ thuật do Nhà nước ban hành; ngăn ngừa khả năng lợi dụng mạng và các cơ sở hạ tầng thông tin để thực hiện các hành vi trái phép gây hại cho cộng đồng, phạm pháp hay khủng bố; đảm bảo các tính chất bí mật, toàn vẹn, chính xác, sẵn sàng phục vụ của thông tin trong lưu trữ, xử lý và truyền tải trên mạng.



Hình 17: Sơ đồ an toàn hạ tầng kỹ thuật

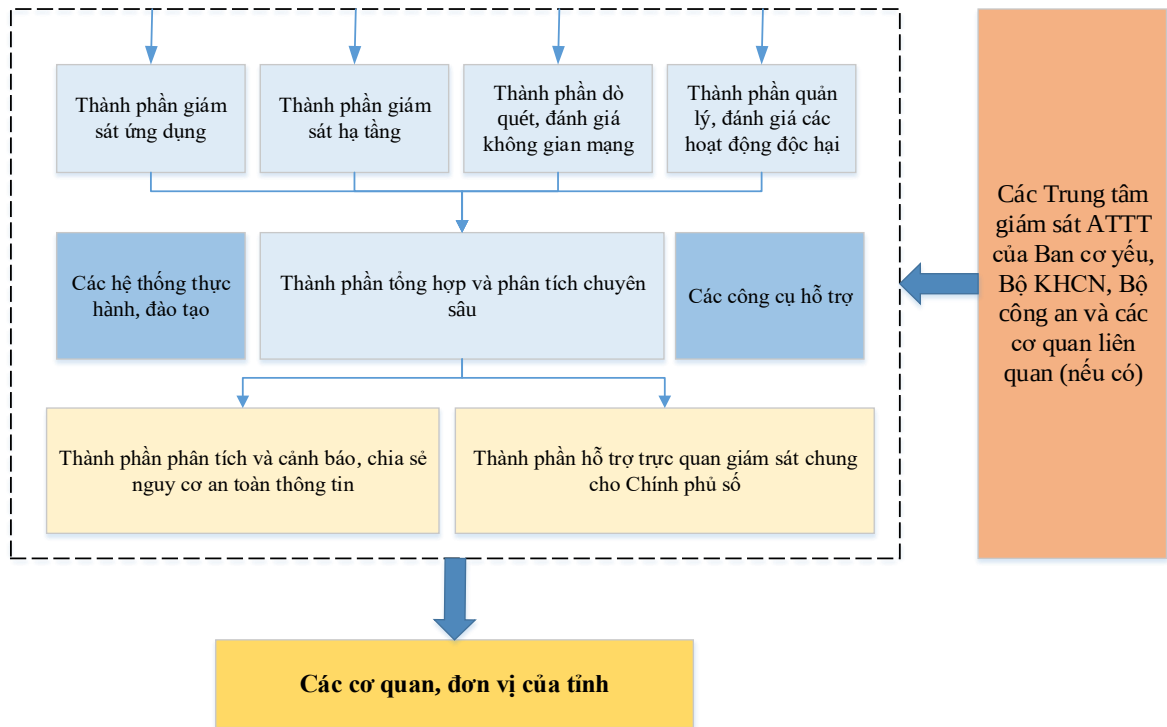
Các thành phần đảm bảo an toàn hạ tầng kỹ thuật chung bao gồm:

- Thành phần bảo đảm an toàn thiết bị vận hành: giúp đảm bảo an toàn thông tin cho các thiết bị trong hệ thống mạng của tỉnh như thiết bị mạng, thiết bị bảo mật, thiết bị lưu trữ...;
- Thành phần bảo đảm an toàn thông tin hạ tầng kết nối: giúp đảm bảo an toàn thông tin cho hạ tầng kết nối như kết nối Internet, WAN, LAN, VPN, ...;

- Thành phần khác bao gồm: quản lý vận hành, an toàn nguồn điện, an toàn môi trường, an toàn vật lý và vị trí;

- Quá trình áp dụng các giải pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn, an ninh thông tin cần được kiện toàn từng bước, phù hợp với nhu cầu thực tế của các cơ quan, đơn vị của tỉnh. Trong đó, các TTDL là nơi cần được triển khai các giải pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn, an ninh mức độ cao nhất.

❖ Mô hình thành phần giám sát ATTT tập trung tỉnh Đắk Lắk



Hình 18: Mô hình thành phần giám sát ATTT tập trung tỉnh Đắk Lắk

Các nội dung thành phần trong hệ thống giám sát ATTT của tỉnh bao gồm:

- Các tổ chức kết nối liên quan phân tích và xử lý điều hành ra quyết định;
- Trung tâm phân tích tổng hợp, chuyên sâu vào gồm nhiều các thành phần chi tiết như: Thành phần hỗ trợ giám sát, dò quét đánh giá, tổng hợp chuyên sâu...;
- Các thông tin báo cáo, trao đổi với các Trung tâm giám sát điều hành ATTT các cơ quan tổ chức liên quan.

Hệ thống giám sát an toàn thông tin tập trung của tỉnh giúp chủ động trong công tác giám sát và cảnh báo các vấn đề về an toàn thông tin đảm bảo phát hiện sớm tấn công các điểm yếu, lỗ hổng bảo mật đang tồn tại trên hệ thống. Việc phát hiện sớm và kịp thời các nguy cơ và rủi ro an toàn thông tin sẽ giúp hạn chế được các mất mát do việc mất an toàn thông tin cũng như tiết kiệm các chi phí khắc phục và xử lý sự cố. Việc giám sát và cảnh báo an toàn thông tin

tin cần được thực hiện một cách liên tục theo thời gian thực. Một số tác dụng của việc giám sát và cảnh báo an toàn thông tin như sau:

- Hỗ trợ quản trị mạng biết được những gì đang diễn ra trên hệ thống;
- Phát hiện kịp thời các tấn công mạng xuất phát từ Internet cũng như các tấn công xuất phát trong nội bộ;
- Phát hiện kịp thời các điểm yếu, lỗ hổng bảo mật của các thiết bị, ứng dụng và dịch vụ trong hệ thống;
- Phát hiện kịp thời sự lây nhiễm mã độc trong hệ thống mạng, các máy tính bị nhiễm mã độc, các máy tính bị tình nghi là thành viên của mạng máy tính ma (botnet);
- Giám sát, ngăn chặn việc thất thoát dữ liệu;
- Giám sát việc tuân thủ chính sách an ninh trong hệ thống;
- Cung cấp bằng chứng số phục vụ công tác điều tra sau sự cố.

Xây dựng và triển khai một hệ thống giám sát an toàn thông tin đóng một vai trò quan trọng trong việc bảo đảm an toàn thông tin nói riêng cũng như góp phần xây dựng CQS nói chung.

❖ Phương án đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

(1) Thiết kế hệ thống

a) Thiết kế các vùng mạng trong hệ thống theo chức năng, các vùng mạng tối thiểu bao gồm: Vùng mạng nội bộ; Vùng mạng biên; Vùng DMZ; Vùng máy chủ nội bộ; Vùng mạng không dây (nếu có) tách riêng, độc lập với các vùng mạng khác; Vùng mạng máy chủ CSDL; Vùng quản trị; Vùng quản trị thiết bị hệ thống.

b) Phương án thiết kế bảo đảm các yêu cầu sau:

- Có phương án quản lý truy cập, quản trị hệ thống từ xa an toàn;
- Có phương án quản lý truy cập giữa các vùng mạng và phòng chống xâm nhập;
- Có phương án dự phòng cho các thiết bị mạng và phương án cân bằng tải, dự phòng nóng cho thiết bị mạng chính;
- Có phương án bảo đảm an toàn cho máy chủ CSDL;
- Có phương án chặn lọc phần mềm độc hại trên môi trường mạng;
- Có phương án phòng chống tấn công từ chối dịch vụ;
- Có phương án giám sát hệ thống thông tin tập trung;
- Có phương án giám sát an toàn hệ thống thông tin tập trung;
- Có phương án quản lý sao lưu dự phòng tập trung;

- Có phương án quản lý phần mềm phòng chống mã độc trên các máy chủ/máy tính người dùng tập trung;
- Có phương án phòng, chống thất thoát dữ liệu;
- Có phương án duy trì ít nhất 02 kết nối mạng Internet từ các ISP sử dụng hạ tầng kết nối trong nước khác nhau (nếu hệ thống buộc phải có kết nối mạng Internet);
- Có phương án bảo đảm an toàn cho mạng không dây (nếu có);
- Có phương án quản lý tài khoản đặc quyền.

Kiểm soát truy cập từ bên ngoài mạng

- a) Thiết lập hệ thống chỉ cho phép sử dụng các kết nối mạng an toàn khi truy cập thông tin nội bộ hoặc quản trị hệ thống từ các mạng bên ngoài và mạng Internet;
- b) Kiểm soát truy cập từ bên ngoài vào hệ thống theo từng dịch vụ, ứng dụng cụ thể; chặn tất cả truy cập tới các dịch vụ, ứng dụng mà hệ thống không cung cấp hoặc không cho phép truy cập từ bên ngoài;
- c) Thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi hệ thống không nhận được yêu cầu từ người dùng;
- d) Phân quyền và cấp quyền truy cập từ bên ngoài vào hệ thống theo từng người dùng hoặc nhóm người dùng căn cứ theo yêu cầu nghiệp vụ, quản lý;
- e) Giới hạn số lượng kết nối đồng thời từ một địa chỉ nguồn và tổng số lượng kết nối đồng thời cho từng ứng dụng, dịch vụ được hệ thống cung cấp theo năng lực thực tế của hệ thống.

Kiểm soát truy cập từ bên trong mạng

- a) Chỉ cho phép truy cập các ứng dụng, dịch vụ bên ngoài theo yêu cầu nghiệp vụ, chặn các dịch vụ khác không phục vụ hoạt động nghiệp vụ theo chính sách của tổ chức;
- b) Có phương án kiểm soát truy cập của người dùng vào các dịch vụ, các máy chủ nội bộ theo chức năng và chính sách của tổ chức;
- c) Không cho phép hoặc giới hạn truy cập (theo chức năng của máy chủ) từ các máy chủ ra các mạng bên ngoài hệ thống;
- d) Có phương án quản lý các thiết bị đầu cuối, máy tính người dùng kết nối vào hệ thống mạng (theo địa chỉ vật lý, địa chỉ logic), chỉ cho phép thiết bị đầu cuối, máy tính người sử dụng hợp lệ kết nối vào hệ thống.

Nhật ký hệ thống

- a) Thiết lập chức năng ghi, lưu trữ nhật ký hệ thống trên các thiết bị hệ

thống (nếu hỗ trợ), bao gồm các thông tin sau:

- Thời gian kết nối;
- Thông tin kết nối mạng (địa chỉ IP, cổng kết nối);
- Hành động đối với kết nối (cho phép, ngăn chặn);
- Thông tin các thiết bị đầu cuối kết nối vào hệ thống theo địa chỉ vật lý và logic;
- Thông tin cảnh báo từ các thiết bị;
- Thông tin hiệu năng hoạt động của thiết bị và tài nguyên mạng.

b) Sử dụng máy chủ thời gian trong hệ thống để đồng bộ thời gian giữa các thiết bị mạng, thiết bị đầu cuối và các thành phần khác trong hệ thống tham gia hoạt động giám sát;

c) Lưu trữ và quản lý tập trung nhật ký hệ thống thu thập được từ các thiết bị hệ thống;

d) Giới hạn tài nguyên cho chức năng ghi nhật ký trên thiết bị, để bảo đảm chức năng này không làm ảnh hưởng, gián đoạn hoạt động của thiết bị;

e) Lưu trữ dự phòng dữ liệu nhật ký hệ thống trên hệ thống lưu trữ riêng biệt, có mã hóa với những dữ liệu nhật ký quan trọng (nếu có);

f) Lưu trữ nhật ký hệ thống của thiết bị tối thiểu 06 tháng.

Phòng chống xâm nhập

a) Có phương án phòng chống xâm nhập để bảo vệ các vùng mạng trong hệ thống;

b) Định kỳ cập nhật CSDL dấu hiệu phát hiện tấn công mạng (signatures);

c) Bảo đảm năng lực hệ thống đáp ứng đủ theo yêu cầu, quy mô số lượng người dùng và dịch vụ, ứng dụng của hệ thống cung cấp;

d) Hệ thống có phương án cân bằng tải và dự phòng nóng.

Phòng chống phần mềm độc hại trên môi trường mạng

a) Có phương án phòng chống phần mềm độc hại trên môi trường mạng;

b) Định kỳ cập nhật dữ liệu cho hệ thống phòng chống phần mềm độc hại;

c) Bảo đảm năng lực hệ thống đáp ứng đủ theo yêu cầu, quy mô số lượng người dùng và dịch vụ, ứng dụng của hệ thống cung cấp;

d) Hệ thống có phương án cân bằng tải và dự phòng.

Bảo vệ thiết bị hệ thống

a) Cấu hình chức năng xác thực trên các thiết bị hệ thống để xác thực người dùng khi quản trị thiết bị trực tiếp hoặc từ xa;

b) Thiết lập cấu hình chỉ cho phép sử dụng các kết nối mạng an toàn khi truy cập, quản trị thiết bị từ xa;

c) Không cho phép quản trị, cấu hình thiết bị trực tiếp từ các mạng bên ngoài, trường hợp bắt buộc phải quản trị thiết bị từ xa phải thực hiện gián tiếp thông qua các máy quản trị trong hệ thống và sử dụng kết nối mạng an toàn;

d) Hạn chế được số lần đăng nhập sai khi quản trị hoặc kết nối quản trị từ xa theo địa chỉ mạng;

e) Phân quyền truy cập, quản trị thiết bị đối với các tài khoản quản trị có quyền hạn khác nhau;

f) Nâng cấp, xử lý điểm yếu an toàn thông tin của thiết bị hệ thống trước khi đưa vào sử dụng;

g) Cấu hình tối ưu, tăng cường bảo mật cho hệ thống thiết bị hệ thống trước khi đưa vào sử dụng;

h) Xóa bỏ thông tin cấu hình, dữ liệu trên thiết bị hệ thống khi thay đổi mục đích sử dụng hoặc gỡ bỏ khỏi hệ thống.

(2) Bảo đảm an toàn máy chủ

Xác thực

a) Thiết lập chính sách xác thực trên máy chủ để xác thực người dùng khi truy cập, quản lý và sử dụng máy chủ;

b) Thay đổi các tài khoản mặc định trên hệ thống hoặc vô hiệu hóa (nếu không sử dụng);

c) Thiết lập cấu hình máy chủ để đảm bảo an toàn mật khẩu người sử dụng, bao gồm các yêu cầu sau:

- Yêu cầu thay đổi mật khẩu mặc định;
- Thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự;
- Thiết lập thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu;
- Thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ.

d) Hạn chế số lần đăng nhập sai trong khoảng thời gian nhất định với một tài khoản nhất định;

e) Thiết lập cấu hình để vô hiệu hóa tài khoản nếu tài khoản đó đăng nhập sai nhiều lần vượt số lần quy định;

f) Thiết lập hệ thống để chỉ cho phép đăng nhập vào hệ thống vào khoảng thời gian hợp lệ (theo quy định của tổ chức);

g) Sử dụng cơ chế xác thực đa nhân tố để xác thực người sử dụng khi

truy cập, quản trị vào các máy chủ quan trọng trong hệ thống.

Kiểm soát truy cập

a) Thiết lập hệ thống chỉ cho phép sử dụng các kết nối mạng an toàn khi truy cập, quản trị máy chủ từ xa;

b) Thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi máy chủ không nhận được yêu cầu từ người dùng;

c) Thay đổi cổng quản trị mặc định của máy chủ;

d) Không cho phép quản trị, cấu hình máy chủ trực tiếp từ các mạng bên ngoài, trường hợp bắt buộc phải quản trị thiết bị từ xa phải thực hiện gián tiếp thông qua các máy quản trị trong hệ thống và sử dụng kết nối mạng an toàn;

e) Phân quyền truy cập, quản trị, sử dụng tài nguyên khác nhau trên máy chủ với người sử dụng/nhóm người sử dụng có chức năng, yêu cầu nghiệp vụ khác nhau;

g) Cấp quyền tối thiểu (quyền truy cập, quản trị) cho tài khoản quản trị máy chủ theo quyền hạn.

Nhật ký hệ thống

a) Ghi nhật ký hệ thống bao gồm những thông tin cơ bản sau:

- Thông tin kết nối mạng tới máy chủ (Firewall log);
- Thông tin đăng nhập vào máy chủ;
- Lỗi phát sinh trong quá trình hoạt động;
- Thông tin thay đổi cấu hình máy chủ;
- Thông tin truy cập dữ liệu và dịch vụ quan trọng trên máy chủ (nếu có).

b) Giới hạn đủ dung lượng lưu trữ nhật ký hệ thống để không mất hoặc tràn nhật ký hệ thống;

c) Quản lý và lưu trữ tập trung nhật ký hệ thống thu thập được từ máy chủ;

d) Lưu nhật ký hệ thống trong khoảng thời gian tối thiểu là 06 tháng;

e) Lưu trữ dự phòng dữ liệu nhật ký hệ thống trên hệ thống lưu trữ riêng biệt, có mã hóa với những dữ liệu nhật ký quan trọng (nếu có).

Phòng chống xâm nhập

a) Loại bỏ các tài khoản không sử dụng, các tài khoản không còn hợp lệ trên máy chủ;

b) Sử dụng tường lửa của hệ điều hành và hệ thống để cấm các truy cập trái phép tới máy chủ;

c) Vô hiệu hóa các giao thức mạng không an toàn, các dịch vụ hệ thống không sử dụng;

d) Có phương án cập nhật bản vá, xử lý điểm yếu an toàn thông tin cho hệ điều hành và các dịch vụ hệ thống trên máy chủ;

e) Thực hiện nâng cấp, xử lý điểm yếu an toàn thông tin trên máy chủ trước khi đưa vào sử dụng;

f) Có biện pháp quản lý tập trung việc cập nhật và xử lý bản vá, điểm yếu an toàn thông tin cho hệ điều hành và các dịch vụ hệ thống trên máy chủ;

g) Thực hiện cấu hình tối ưu, tăng cường bảo mật cho máy chủ trước khi đưa vào sử dụng.

Phòng chống phần mềm độc hại

a) Cài đặt phần mềm phòng chống mã độc (hoặc có phương án khác tương đương) và thiết lập chế độ tự động cập nhật CSDL cho phần mềm;

b) Có phương án kiểm tra, dò quét, xử lý phần mềm độc hại cho các phần mềm trước khi cài đặt;

c) Quản lý tập trung (cập nhật, cảnh báo và quản lý) các phần mềm phòng chống mã độc cài đặt trên máy chủ và các máy tính người sử dụng trong hệ thống;

d) Có cơ chế kiểm tra, xử lý mã độc của các phương tiện lưu trữ di động trước khi kết nối với máy chủ.

Xử lý máy chủ khi chuyển giao

a) Có biện pháp chuyên dụng để xóa sạch thông tin, dữ liệu trên máy chủ khi chuyển giao hoặc thay đổi mục đích sử dụng;

b) Sao lưu dự phòng thông tin, dữ liệu trên máy chủ, bản dự phòng hệ điều hành máy chủ trước khi thực hiện xóa dữ liệu, hệ điều hành;

c) Có biện pháp kiểm tra, bảo đảm dữ liệu không thể khôi phục sau khi xóa.

(3) Bảo đảm an toàn ứng dụng

Xác thực

a) Thiết lập cấu hình ứng dụng để xác thực người sử dụng khi truy cập, quản trị, cấu hình ứng dụng;

b) Lưu trữ có mã hóa thông tin xác thực hệ thống;

c) Thiết lập cấu hình ứng dụng để đảm bảo an toàn mật khẩu người sử dụng, bao gồm các yêu cầu sau:

- Yêu cầu thay đổi mật khẩu mặc định;
- Thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự;
- Thiết lập thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu;
- Thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ.

d) Hạn chế số lần đăng nhập sai trong khoảng thời gian nhất định với tài khoản nhất định;

e) Mã hóa thông tin xác thực trước khi gửi qua môi trường mạng;

f) Thiết lập cấu hình ứng dụng để ngăn cản việc đăng nhập tự động đối với các ứng dụng, dịch vụ cung cấp và xử lý dữ liệu quan trọng trong hệ thống;

g) Vô hiệu hóa tài khoản nếu đăng nhập sai nhiều lần vượt số lần quy định.

Kiểm soát truy cập

a) Thiết lập hệ thống chỉ cho phép sử dụng các kết nối mạng an toàn khi truy cập, quản trị ứng dụng từ xa;

b) Thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi ứng dụng không nhận được yêu cầu từ người dùng;

c) Giới hạn địa chỉ mạng quản trị được phép truy cập, quản trị ứng dụng từ xa;

d) Phân quyền truy cập, quản trị, sử dụng tài nguyên khác nhau của ứng dụng với người sử dụng/nhóm người sử dụng có chức năng, yêu cầu nghiệp vụ khác nhau;

Giới hạn số lượng các kết nối đồng thời (kết nối khởi tạo và đã thiết lập) đối với các ứng dụng, dịch vụ máy chủ cung cấp;

e) Cấp quyền tối thiểu (quyền truy cập, quản trị) cho tài khoản quản trị ứng dụng theo quyền hạn;

g) Thiết lập quyền tối thiểu (chỉ cấp quyền truy cập CSDL) cho tài khoản kết nối CSDL.

Nhật ký hệ thống

a) Ghi nhật ký hệ thống bao gồm những thông tin cơ bản sau:

- Thông tin truy cập ứng dụng;
- Thông tin đăng nhập khi quản trị ứng dụng;
- Thông tin các lỗi phát sinh trong quá trình hoạt động;
- Thông tin thay đổi cấu hình ứng dụng.

b) Quản lý và lưu trữ nhật ký hệ thống trên hệ thống quản lý tập trung;

c) Nhật ký hệ thống phải được lưu trữ trong khoảng thời gian tối thiểu là 06 tháng;

d) Lưu trữ dự phòng dữ liệu nhật ký hệ thống trên hệ thống lưu trữ riêng biệt, có mã hóa với những dữ liệu nhật ký quan trọng (nếu có).

Bảo mật thông tin liên lạc

a) Mã hóa thông tin, dữ liệu (không phải là thông tin, dữ liệu công khai) trước khi truyền đưa, trao đổi qua môi trường mạng; sử dụng phương án mã hóa theo quy định về bảo vệ bí mật Nhà nước đối với thông tin mật;

b) Sử dụng kết nối mạng an toàn, bảo đảm an toàn trong quá trình khởi tạo kết nối kênh truyền và trao đổi thông tin qua kênh truyền;

c) Sử dụng kết hợp các kết nối mạng an toàn hoặc biện pháp mã hóa để bảo đảm dữ liệu quan trọng được mã hóa 02 lần khi truyền qua môi trường mạng;

d) Sử dụng kênh vật lý riêng khi truyền đưa, trao đổi qua môi trường mạng đối với dữ liệu quan trọng.

Chống chối bỏ

a) Sử dụng chữ ký số khi trao đổi thông tin, dữ liệu quan trọng;

b) Chữ ký số được cung cấp bởi cơ quan có thẩm quyền hoặc đơn vị cung cấp dịch vụ chữ ký số được cấp phép;

c) Có phương án bảo đảm an toàn trong việc quản lý và sử dụng chữ ký số.

An toàn ứng dụng và mã nguồn

a) Có chức năng kiểm tra tính hợp lệ của thông tin, dữ liệu đầu vào trước khi xử lý;

b) Có chức năng kiểm tra tính hợp lệ của thông tin, dữ liệu đầu ra trước khi gửi về máy yêu cầu;

e) Có phương án bảo vệ ứng dụng chống lại những dạng tấn công phổ biến: SQL Injection, OS command injection, RFI, LFI, Xpath injection, XSS, CSRF;

f) Có chức năng kiểm soát lỗi, thông báo lỗi từ ứng dụng;

g) Không lưu trữ thông tin xác thực, bí mật trên mã nguồn ứng dụng;

h) Có chức năng tạo lập, duy trì và quản lý phiên làm việc an toàn.

(4) Bảo đảm an toàn dữ liệu

Nguyên vẹn dữ liệu

a) Có phương án quản lý, lưu trữ dữ liệu quan trọng trong hệ thống cùng với mã kiểm tra tính nguyên vẹn;

b) Có phương án giám sát, cảnh báo khi có thay đổi thông tin, dữ liệu lưu trên hệ thống lưu trữ/phương tiện lưu trữ;

c) Có phương án khôi phục tính nguyên vẹn của thông tin dữ liệu.

Bảo mật dữ liệu

a) Lưu trữ có mã hóa các thông tin, dữ liệu (không phải là thông tin, dữ liệu công khai) trên hệ thống lưu trữ/phương tiện lưu trữ;

b) Sử dụng các phương pháp mã hóa mạnh (chưa được các tổ chức quốc tế công bố điểm yếu an toàn thông tin) để mã hóa dữ liệu;

c) Có phương án quản lý và bảo vệ dữ liệu mã hóa và khóa giải mã;

Thiết lập phân vùng lưu trữ mã hóa, phân quyền truy cập chỉ cho phép người có quyền được truy cập, quản lý dữ liệu mã hóa.

Sao lưu dự phòng

a) Thực hiện sao lưu dự phòng các thông tin, dữ liệu cơ bản sau: tập tin cấu hình hệ thống, bản dự phòng hệ điều hành máy chủ, CSDL; dữ liệu, thông tin nghiệp vụ;

b) Phân loại và quản lý các dữ liệu được lưu trữ theo từng loại/nhóm thông tin được gán nhãn khác nhau;

c) Có hệ thống/phương tiện lưu trữ độc lập để sao lưu dự phòng;

d) Phương án sao lưu dự phòng có tính sẵn sàng cao, cho phép khôi phục dữ liệu nóng khi một thành phần trong hệ thống xảy ra sự cố.

❖ Phương án dự phòng thảm họa

Phòng chống thảm họa - Disaster Recovery cho các hệ thống thông tin quan trọng trong CQS là việc làm không thể thiếu đối với tỉnh Đắk Lắk. Bảo vệ hệ thống dữ liệu của các hệ thống thông tin trong CQS sao cho thông tin và dữ liệu luôn trong trạng thái sẵn sàng truy cập là yêu cầu rất quan trọng và ngày càng được đề cao. Bên cạnh việc sử dụng các phương án sao lưu dữ liệu tại chỗ thì phương án chuẩn bị một Trung tâm dữ liệu dự phòng cho Trung tâm dữ liệu chính, là phương án đảm bảo an toàn nhất trong các trường hợp Trung tâm dữ liệu chính xảy ra các sự cố về thiên tai, hỏa hoạn... hoặc ngay trong trường hợp có kế hoạch tạm dừng trong các đợt nâng cấp lớn.

Các hệ thống tại TTDL chính và TTDL dự phòng có thể được kết nối với nhau thông qua hệ thống mạng WAN để đồng bộ dữ liệu, đảm bảo khả năng dự phòng của hệ thống. Mục đích của việc đồng bộ dữ liệu giữa các TTDL này nhằm

triển khai giải pháp phục hồi thảm họa và phục vụ truy cập các HTTT của CQS tại TTDL dự phòng phục vụ các công việc chuyên môn nghiệp vụ. Trong trường hợp TTDL chính gặp sự cố, dữ liệu tại TTDL dự phòng vẫn an toàn. TTDL dự phòng được chuyển sang chế độ tải toàn phần, thay thế TTDL chính. Người sử dụng vẫn tiếp tục truy cập dữ liệu, sử dụng dịch vụ nghiệp vụ. Việc dự phòng thảm họa có thể được phân chia theo các vùng khác nhau là vùng CSDL và vùng ứng dụng.

(1) Lớp CSDL

Đặc điểm của việc đồng bộ dữ liệu giữa hai TTDL:

- Đồng bộ “full” CSDL: Do CSDL tại TTDL dự phòng được sử dụng thay thế CSDL tại TTDL chính;
- Đồng bộ một chiều: Đồng bộ một chiều từ CSDL chính sang CSDL dự phòng.

Phương pháp đồng bộ dữ liệu

Hai phương pháp đồng bộ dữ liệu được sử dụng phổ biến hiện nay:

- Phương pháp đồng bộ sử dụng công nghệ tủ đĩa;
- Phương pháp đồng bộ sử dụng công nghệ CSDL.

Phương pháp đồng bộ sử dụng công nghệ tủ đĩa yêu cầu băng thông rất lớn và độ trễ nhỏ. Trong điều kiện hiện nay, phương pháp đồng bộ sử dụng công nghệ CSDL là thích hợp hơn cả.

Phương pháp đồng bộ CSDL phải đảm bảo các yếu tố:

- Chuyển đổi linh hoạt giữa chế độ “synchronize” và “asynchronize”;
- Trong trường hợp đường truyền bình thường, cơ chế đồng bộ dữ liệu là “synchronize”, đảm bảo dữ liệu tại TTDL Dự phòng được cập nhật liên tục. Trong trường hợp đường truyền bị nghẽn hoặc mất kết nối, chế độ đồng bộ chuyển qua “asynchronize” hoặc ngừng hẳn chờ kết nối bình thường lại thực hiện đồng bộ tiếp;
- Chỉ đồng bộ dữ liệu thay đổi: Để tiết kiệm băng thông, thời gian đồng bộ, đồng thời không ảnh hưởng đến hiệu năng của hệ thống, phương pháp đồng bộ CSDL đảm bảo chỉ đồng bộ những dữ liệu thay đổi.

(2) Lớp ứng dụng

Đối với việc dự phòng thảm họa cho các hệ thống thông tin ở mức ứng dụng. Các hệ thống máy chủ cài đặt các hệ thống ứng dụng tại TTDL Chính và TTDL Dự phòng sẽ được đồng bộ thông tin về cấu hình thông qua các phương pháp nhân bản dữ liệu. Các hệ thống tin có thể sử dụng phương pháp nhân bản,

đồng bộ dữ liệu ở mức file vật lý (File-based replication) thông qua công cụ hỗ trợ của hệ điều hành hoặc thông qua phần mềm thứ 3 tùy thuộc giải pháp dự phòng thảm họa áp dụng. Trong phương pháp nhân bản mức file vật lý (File-based replication), quá trình nhân bản được thực hiện thông qua việc sao chép tập tin ở mức vật lý với các phương pháp nhân bản sau:

- Nhân bản sử dụng nhân điều khiển (kernel driver): Các giải pháp phần mềm sử dụng các function chức năng của hệ thống để nắm bắt được các thay đổi của tập tin. Ở mức file vật lý, khi có các hoạt động được ghi nhận đối với tập tin như đọc, ghi, xóa... kernel driver truyền tải, đồng bộ các hoạt động này đến máy chủ từ xa. Kernel driver cũng hỗ trợ các cơ chế nhân bản bao gồm “Synchronous” và “Asynchronous”.

- Nhân bản sử dụng file nhật ký (log file): Tương tự như việc sử dụng các bản ghi nhật ký giao dịch CSDL (log file). Một số tập tin hệ thống có hỗ trợ khả năng ghi nhật ký hoạt động, các log file này được gửi đến hệ thống khác theo định kỳ hoặc theo thời gian thực sau đó được sử dụng để chỉnh sửa, cập nhật hệ thống tệp tin cần đồng bộ.

Thông tin cấu hình trong server ứng dụng của CQS được lưu trữ trong các file cấu hình. Các file cấu hình này sẽ được nhân bản và đồng bộ sang TTDL Dự phòng và sẽ được gắn vào máy chủ có vai trò, nhiệm vụ tương ứng tại TTDL này. Bản thân hệ thống ứng dụng bên môi trường dự phòng cũng được cài đặt các thành phần như bên môi trường sản xuất.

(3) Kiểm tra khả năng dự phòng thảm họa

Trên cơ sở đảm bảo hoàn tất đồng bộ ở các lớp Database và lớp ứng dụng giữa các môi trường. Cơ quan chuyên trách CNTT phải định kỳ kiểm thử khả năng vận hành của TTDL Dự phòng, lên kịch bản cho chuyển đổi môi trường khi cần thiết, đánh giá quy trình xử lý dự phòng thảm họa của các hệ thống thông tin. Công tác ngắt chuyển hệ thống cần chuẩn bị trước tài liệu quy trình ngắt chuyển hệ thống và đến thời điểm trước ngày ngắt chuyển phải thông báo đến người sử dụng về việc dừng truy cập hệ thống trong thời gian ngắt chuyển, các bước thực hiện sẽ theo tài liệu ngắt chuyển được xây dựng.

(4) Đảm bảo tính liên tục đối với các hệ thống và ứng dụng quan trọng

Đảm bảo hoạt động liên tục:

- Căn cứ quy mô và mức độ của từng hệ thống thông tin đối với hoạt động của đơn vị, xác định các hệ thống và ứng dụng quan trọng.

- Định kỳ tối thiểu 06 tháng/lần phải kiểm tra, thử nghiệm, đánh giá và cập nhật nội dung các quy trình phù hợp với các quy định hiện hành, đảm bảo

hoạt động liên tục của các hệ thống mạng và ứng dụng quan trọng.

- Các quy trình đảm bảo nghiệp vụ hoạt động liên tục phải được kiểm tra, đánh giá và cập nhật thường xuyên để đảm bảo tính hiệu quả.

Công tác dự phòng rủi ro:

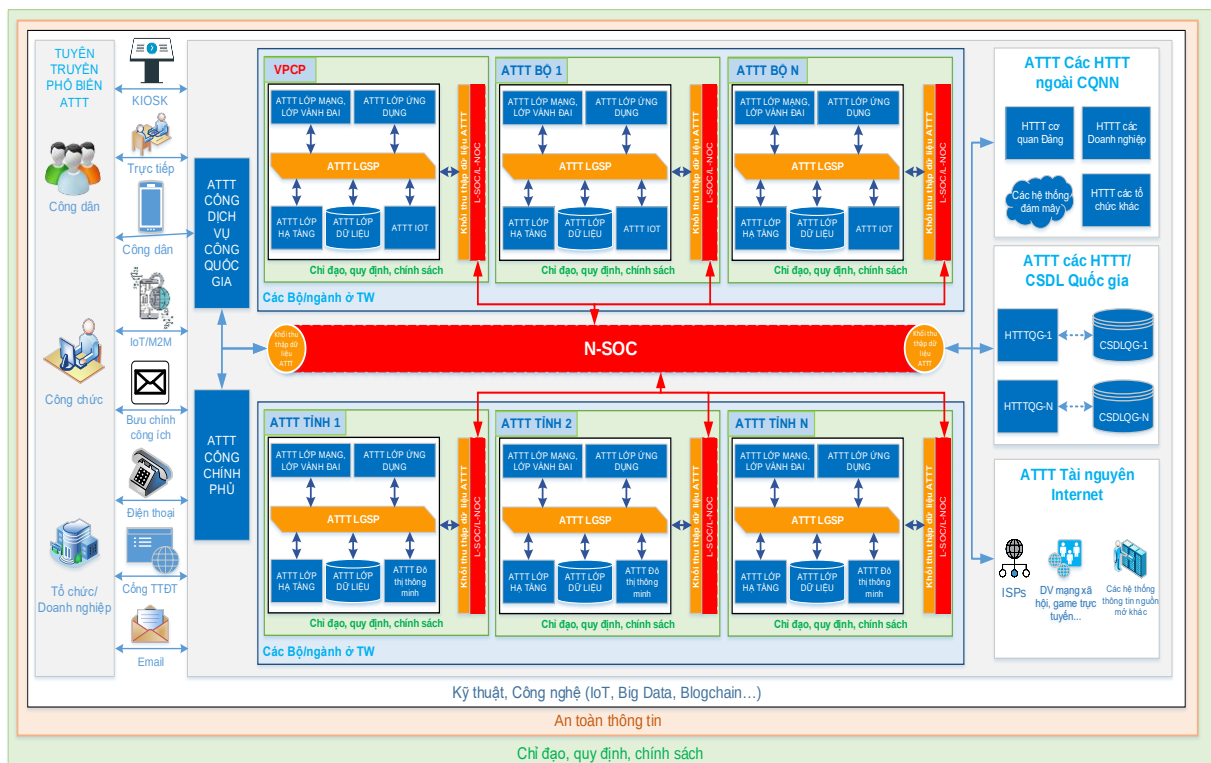
- Đối với các hệ thống mạng và ứng dụng quan trọng phải có biện pháp dự phòng về thiết bị, phần mềm để đảm bảo hoạt động liên tục của hệ thống.

- Tối thiểu 06 tháng/lần phải chuyển hoạt động từ hệ thống chính sang hệ thống dự phòng để đảm bảo tính đồng nhất và sẵn sàng của hệ thống dự phòng.

- Tối thiểu 03 tháng/lần tiến hành kiểm tra, đánh giá hoạt động của hệ thống dự phòng.

❖ Trung tâm Điều hành và Giám sát an ninh mạng (SOC)

Trung tâm Giám sát, an ninh mạng và Điều hành thông minh tỉnh Đắk Lắk đã chính thức khai trương và đi vào hoạt động từ 01/9/2021 với phạm vi đảm bảo ATTT cho toàn bộ hệ thống thông tin và ĐTTM trong tương lai: Hạ tầng IoT, hạ tầng viễn thông, trung tâm dữ liệu, CSDL, ứng dụng của các cơ quan, đơn vị tỉnh. Sơ đồ sau thể hiện vị trí của SOC tỉnh Đắk Lắk.



SOC hướng đến khả năng cung cấp dịch vụ đảm bảo ATTT cho các tổ chức, doanh nghiệp và cơ quan trên địa bàn tỉnh cũng như phối hợp với các địa phương, tỉnh thành khác với yêu cầu, đồng thời, phối hợp với Bộ Công an hay

các tổ chức quốc tế khác (như các CERT, các tổ chức công nghệ...). Sau đây là mô hình của SOC tỉnh Đắk Lắk.



Các chức năng của SOC:

+ Chức năng giám sát ATTT: Thu thập thông tin, phân tích thông tin để đưa ra cảnh báo ATTT bằng các công cụ và các biện pháp nghiệp vụ. Thông tin của hệ thống cần bảo vệ có thể chuyển về SOC để phân tích, hoặc phân tích tại chỗ trong trường hợp cần thiết. Việc giám sát ATTT được thực hiện 24/7 đối với các hạ tầng CNTT-TT, hệ thống CSDL quan trọng, các ứng dụng và dịch vụ công trên nền tảng CNTT cho các đơn vị, đơn vị của tỉnh, các đơn vị trực thuộc Bộ, ngành đóng trên địa bàn tỉnh. Tình hình ATTT cần được báo cáo định kỳ hoặc đột xuất khi xảy ra sự cố ATTT;

+ Chức năng xử lý và điều tra sự cố ATTT: Khi sự cố ATTT xảy ra (như truy cập bị tê liệt, mã độc lây lan trong mạng nội bộ, truy cập qua backdoor) thì SOC có khả năng từ xa hoặc tại chỗ ứng cứu cho khách hàng. Cần chú ý là để cho công tác ứng cứu được hiệu quả, SOC cần có khả năng thu nhận thông tin trước hoặc nhanh chóng lấy được thông tin của tổ chức, doanh nghiệp. Nguồn lực ứng cứu sự cố bao gồm nguồn lực chuyên trách của tỉnh hoặc huy động thêm nguồn lực xã hội khi cần thiết. Ngoài ra, SOC còn có khả năng cung cấp thông tin chi tiết, các bằng chứng số về sự cố để loại trừ tấn công, phòng ngừa tấn công trong tương lai hoặc truy cứu trách nhiệm, bồi thường;

+ Chức năng đánh giá ATTT: thực hiện kiểm thử xâm nhập giúp tổ chức, doanh nghiệp chủ động tìm ra các yếu điểm, lỗ hổng còn tồn tại trong hệ thống và đưa ra các phương án gia cố. Đánh giá ATTT được thực hiện định kỳ hoặc thực hiện khi có sự thay đổi trong hệ thống (ví dụ như triển khai mới ứng dụng,

phát triển thêm ứng dụng, thay đổi cấu hình hệ thống...). Để đảm bảo tốt khả năng đánh giá ATTT, các bộ phận chuyên trách của SOC phải thường xuyên cập nhật thông tin về tình hình ATTT, các lỗ hổng mới, cách thức - công cụ tấn công - khai thác mới cũng như tự phát triển các kỹ thuật tấn công mới;

+ Chức năng nghiên cứu - đào tạo và phổ biến thông tin: thực hiện nghiên cứu cách thức - công nghệ và kỹ thuật tấn công/phòng thủ trong ATTT để đưa ra các phương án, giải pháp tăng cường đảm bảo ATTT cho tổ chức, doanh nghiệp. Ngoài ra, SOC sẽ tổ chức đào tạo nhận thức ATTT, kỹ năng đảm bảo ATTT, diễn tập ATTT, thông báo - phổ biến về tình hình ATTT...

+ Đảm bảo khả năng vận hành liên tục và khôi phục sau thảm họa: Là một trong những yêu cầu quan trọng của một hệ thống quản lý AT-ANTT. Hiện tại, Trung tâm Dữ liệu của tỉnh chưa thực sự có một hệ thống khôi phục sau thảm họa nhằm đảm bảo các yêu cầu về tính toàn vẹn và liên tục của dịch vụ, dữ liệu. Do vậy, việc thiết lập một trung tâm dữ liệu dự phòng là điểm quan trọng cần lưu ý khi xây dựng kế hoạch vận hành AT-ANTT;

+ Cần phải thiết lập, ban hành và áp dụng các quy định, quy trình, thủ tục và hướng dẫn vận hành AT-ANTT đầy đủ, phù hợp, khả dụng và chia sẻ cho những người có liên quan. Trong quá trình vận hành, các thay đổi có ảnh hưởng đến AT-ANTT đều phải được quản lý bằng quy trình quản lý sự thay đổi.

2.1.2 Các yêu cầu của lớp

a) **Tuân thủ Khung yêu cầu kỹ thuật và công nghệ**

Tuân thủ Khung yêu cầu kỹ thuật và công nghệ nêu tại điểm a mục 4 phần II của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, bao gồm:

- Tuân thủ đầy đủ Luật liên quan về an toàn thông tin và an ninh mạng.
- Hạ tầng số và hệ thống an ninh mạng dùng chung phải đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế về an toàn vật lý, mạng lưới, kết nối, bảo mật thiết kế (Security by Design), đảm bảo sẵn sàng kết nối, dự phòng, khôi phục dữ liệu, tính toàn vẹn, tính riêng tư và khả năng mở rộng.
- Trung tâm dữ liệu quốc gia, nền tảng điện toán đám mây, mạng truyền số liệu chuyên dùng TSLCD, mạng thông tin diện rộng và các hệ thống giám sát an toàn không gian mạng phải xây dựng dựa trên các chuẩn kỹ thuật về thành phần, đảm bảo khả năng tương thích, tích hợp, quản lý tập trung, phân quyền giám sát và đáp ứng yêu cầu về cấp độ, bảo đảm an toàn thông tin và triển khai an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp, bảo vệ thông tin mạng theo quy định pháp luật.

- Việc xây dựng, triển khai Trung tâm dữ liệu của cơ quan quản lý Nhà nước, hệ thống chính trị chỉ thực hiện khi thật sự cần thiết. Ưu tiên sử dụng hạ tầng và nền tảng điện toán đám mây tại Trung tâm dữ liệu quốc gia, bảo đảm tuân thủ quy định của Luật Dữ liệu.

- Các hệ thống chứng thực chữ ký số, truyền dẫn chuyên dụng bắt buộc tuân thủ chuẩn xác thực, mã hóa, xác thực đa nhân tố, phân loại dữ liệu, phân quyền, kiểm soát truy cập và tích hợp giải pháp bảo mật tiên tiến trên môi trường số, đồng thời phù hợp xu hướng chuẩn hóa quốc tế (ISO 27001, ISO/IEC 27701, NIST...).

- Các kết nối đặc thù phục vụ vùng sâu, vùng xa cần được xây dựng trên nền tảng công nghệ tiên tiến, bảo đảm tính ổn định, bảo mật và độ phủ rộng phù hợp với đặc thù địa lý và điều kiện thực tiễn.

- Đối với các hệ thống thông tin cấp độ 4 và 5, bắt buộc phải có giải pháp sao lưu, dự phòng và phục hồi thảm họa, bảo đảm khả năng duy trì hoạt động liên tục và an toàn dữ liệu theo chuẩn mực quốc tế. Các chỉ số kỹ thuật cụ thể (RTO, RPO, phương thức sao lưu, quy trình DR) được quy định chi tiết trong tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan quản lý chuyên ngành ban hành.

- Hạ tầng ICT cấp xã gồm mạng nội bộ và mạng Internet, hệ thống Wifi công cộng, các thiết bị IoT và hệ thống truyền thanh, camera an ninh, hội nghị truyền hình trực tuyến phải tuân thủ tiêu chuẩn đảm bảo an toàn dữ liệu đầu cuối và khả năng quản lý tập trung, nhằm bảo vệ quyền riêng tư và nâng cao hiệu quả vận hành.

Ngoài ra, tuân thủ yêu cầu kỹ thuật và công nghệ khác nhau sau:

- Thiết lập cơ chế thường xuyên rà soát và cập nhật các tiêu chuẩn kỹ thuật nhằm phù hợp với sự phát triển công nghệ mới và tiêu chuẩn quốc tế. Ban hành các hướng dẫn, chỉ dẫn kỹ thuật cụ thể kèm theo Khung quốc gia để đảm bảo sự nhất quán trong quá trình triển khai của các đơn vị. Yêu cầu các cơ quan, tổ chức khi xây dựng hoặc nâng cấp hệ thống phải tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn đã ban hành, đồng thời đảm bảo khả năng tương thích với các hệ thống hiện có. Việc áp dụng đồng bộ và thống nhất các tiêu chuẩn góp phần tạo ra sự đồng bộ trong kết nối, trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống của quốc gia số, bảo đảm các hệ thống vận hành trên nền tảng chung và thông suốt.

- Các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật bắt buộc phải bảo đảm khả năng ứng dụng và hội nhập với các công nghệ chiến lược đã được Chính phủ xác định tại 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.

- Các yêu cầu tại Khung quốc gia được quy định ở mức nguyên tắc, định hướng. Các tiêu chí, tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật cụ thể sẽ được ban hành tại các văn bản hướng dẫn, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của cơ quan quản lý chuyên ngành, bảo đảm tính nhất quán, đồng bộ và khả năng cập nhật theo sự phát triển công nghệ và thông lệ quốc tế.

b) Tuân thủ nguyên tắc hợp nhất hạ tầng

Căn cứ hướng dẫn giải pháp xây dựng và hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại các địa phương tại Công văn số 5199/BKHCN-CĐSQG ngày 30/9/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ, bao gồm:

(1) Hạ tầng thông tin, hạ tầng số phải được quy hoạch tập trung, đồng bộ, tránh phân tán, trùng lặp, chồng chéo đầu tư giữa các sở, ngành và đơn vị trực thuộc.

(2) Ưu tiên tuyệt đối khai thác, sử dụng hạ tầng số dùng chung cấp quốc gia (như Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Nền tảng điện toán đám mây quốc gia, Mạng truyền số liệu chuyên dùng...) và các trung tâm dữ liệu tập trung; hạn chế duy trì nhiều hạ tầng, trung tâm dữ liệu nhỏ lẻ tại các sở, ngành nhằm tránh đầu tư trùng lặp, bảo đảm khai thác hiệu quả, dùng chung giữa các cơ quan, đơn vị. Chỉ xem xét đầu tư hạ tầng riêng biệt khi hạ tầng dùng chung không thể đáp ứng yêu cầu đặc thù và phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

(3) Thúc đẩy áp dụng điện toán đám mây theo hướng Cloud First/Cloud Native, kết hợp tiêu chuẩn mở và kiến trúc mô-đun hiện đại để bảo đảm khả năng mở rộng linh hoạt, tiết kiệm chi phí và dễ dàng tích hợp, thay thế. Ưu tiên ứng dụng các công nghệ chiến lược như trí tuệ nhân tạo (AI First) và dữ liệu lớn (Big Data), đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài và bền vững.

(4) Việc tích hợp, vận hành hạ tầng phải tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn công nghệ và giao thức mở để thuận lợi cho kết nối, chia sẻ thông tin, tránh phụ thuộc vào một nhà cung cấp công nghệ.

(5) Hạ tầng hợp nhất phải bảo đảm an ninh, an toàn thông tin theo cấp độ quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT. Có khả năng giám sát tập trung, phân quyền truy cập dữ liệu minh bạch, rõ ràng và tuân thủ đầy đủ pháp luật hiện hành về bảo mật, an ninh mạng.

(6) Đối với các hệ thống tham gia liên thông, đồng bộ với hệ thống quốc gia, bắt buộc phải được phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin, đồng thời triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn đã được phê duyệt trong hồ sơ đề xuất cấp độ, tuân thủ nghiêm các quy định của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP.

(7) Bảo đảm hạ tầng có khả năng kết nối, liên thông sẵn sàng, đồng bộ với Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Mạng truyền số liệu chuyên dùng, Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) cùng các hệ thống hạ tầng quốc gia khác. Tuân thủ các chuẩn API mở nhằm chia sẻ dữ liệu an toàn, hiệu quả, bảo đảm nguyên tắc “dữ liệu chỉ khai báo một lần, sử dụng nhiều lần”.

(8) Bảo đảm tính hiệu quả, bền vững và khả năng mở rộng trong dài hạn; sẵn sàng tích hợp các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, Big Data, Internet vạn vật (IoT) nhằm nâng cao chất lượng, hiệu suất và giá trị sử dụng của hạ tầng. Việc hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại địa phương phải bảo đảm các yêu cầu phát triển theo Khung phát triển Hạ tầng số Việt Nam theo Quyết định số 1512/QĐ-BTTTT (bao gồm 04 thành phần chính như sau: (i) Hạ tầng viễn thông và Internet; (ii) Hạ tầng dữ liệu; (iii) Hạ tầng vật lý - số; (iv) Hạ tầng Tiềm năng số và Công nghệ số như dịch vụ và 8 yêu cầu: đáp ứng dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng, phổ cập, bền vững, “xanh”, thông minh, mở và an toàn).

(9) Mọi quyết định đầu tư, thiết kế và triển khai hạ tầng số phải bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk nhằm bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ trên phạm vi toàn quốc, toàn tỉnh. Đây là nguyên tắc bắt buộc nhằm tránh trùng lặp, phân tán và bảo đảm liên thông dữ liệu xuyên suốt từ Trung ương đến địa phương.

2.2. Lớp 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 CSDL (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 được mô tả tại điểm b mục 3 phần II của Quyết định số 3090/QĐ-KHCN ngày 08/10/2025.³

- Kho dữ liệu dùng chung.
- Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân.
- Các CSDL dùng chung, CSDL chuyên ngành, ...
- Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Đắk Lắk.

2.2.1 Các thành phần của lớp

Bảo đảm bao gồm các thành phần Dữ liệu và nền tảng lõi nêu tại Khung kiến trúc số tham chiếu cấp tỉnh. Trong đó bảo đảm các nội dung sau:

- Các cơ quan, tổ chức xây dựng các CSDL phải bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”.
- Mọi HTTT của các cơ quan, tổ chức khi triển khai phải đăng ký, công bố và tuân thủ chuẩn API quốc gia thông qua Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX) bảo đảm liên thông, kết nối thống nhất trên toàn quốc.
- Các cơ quan, tổ chức sử dụng năng lực, tài nguyên của Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung (Nền tảng AI) để triển khai các HTTT, phát triển các dịch vụ thông minh, cá nhân hóa trải nghiệm người dùng, không cần đầu tư riêng lẻ, tốn kém.
- Cập nhật, đồng bộ theo Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia; Khung quản trị, quản lý dữ liệu và từ điển dữ liệu dùng chung tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04/11/2025.

Kiến trúc dữ liệu được thiết kế tuân theo các nguyên tắc kiến trúc thông tin được mô tả trong Nguyên tắc xây dựng kiến trúc dữ liệu và mô tả theo các nội dung dưới đây. Mô hình kiến trúc dữ liệu cung cấp một cấu trúc mẫu tạo điều kiện cho việc phát triển dữ liệu có thể chia sẻ hiệu quả giữa các ứng dụng nghiệp vụ, để cung cấp dịch vụ công tốt hơn, hiệu quả hơn, cải thiện việc ra quyết định và năng suất thực hiện dịch vụ.

a) Nguyên tắc dữ liệu

- Bảo đảm 02 nguyên tắc quan trọng: “Bắt buộc” và “100%”.

³ Gồm có: Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP); Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của TTDL quốc gia (NDOP); Nền tảng định danh và xác thực điện tử; Bản đồ số quốc gia và hệ thống mã bưu chính; Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung (Nền tảng AI); Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX); CSDL tổng hợp quốc gia; Các CSDL quốc gia, chuyên ngành; Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

+ *Bắt buộc tức là Người đứng đầu tỉnh phải ban hành quy định bắt buộc mọi cán bộ, công chức, viên chức, người lao động phải đưa dữ liệu lên môi trường mạng.*

+ *100% tức là dữ liệu đã xác định là cần thiết thì phải đưa 100% lên môi trường mạng.*

- Các nguyên tắc dữ liệu khác:

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

+ Dữ liệu là tài nguyên có giá trị cao đối với tỉnh; hỗ trợ cung cấp dịch vụ cho người dân, phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo và hỗ trợ công tác quản lý Nhà nước của bộ máy chính quyền;

+ Dữ liệu của tỉnh được quản lý, bảo toàn cẩn thận. Dữ liệu là nền tảng quan trọng giúp phát triển tỉnh trở thành Đô thị thông minh, hỗ trợ dự báo, ra quyết định và quản lý đô thị;

+ Dữ liệu phải phù hợp với các chuẩn dữ liệu quốc gia và được chia sẻ, kết nối với các HTTT/CSDLQG, các HTTT/CSDL của các bộ, ngành, địa phương khác qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) hoặc Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP);

+ Dữ liệu cần được quản lý, vận hành, cập nhật thường xuyên, được chia sẻ và khai thác, sử dụng chung chặt chẽ, hiệu quả; không triển khai xây dựng các nội dung thông tin, dữ liệu trùng lặp với các HTTT/CSDLQG; các HTTT chuyên ngành cần kết nối, chia sẻ, sử dụng dữ liệu dùng chung;

+ Đảm bảo an toàn dữ liệu theo các chuẩn an toàn dữ liệu; có tính sẵn sàng, chặt chẽ, chính xác, toàn vẹn, độ tin cậy cao; tăng cường chia sẻ, khai thác có hiệu quả các CSDL dùng chung và CSDL chuyên ngành;

+ Dữ liệu trong hệ thống phải được tổ chức sao cho người sử dụng có thể truy xuất một cách nhanh chóng và thuận tiện tối đa những dữ liệu mà họ có thể truy xuất trong phạm vi quyền hạn của mình.

b) Nguyên tắc phát triển CSDL

- *Xây dựng chiến lược dữ liệu*

- *Xây dựng dữ liệu một lần. Không thu thập chồng lấn nếu CQNN khác đã có*

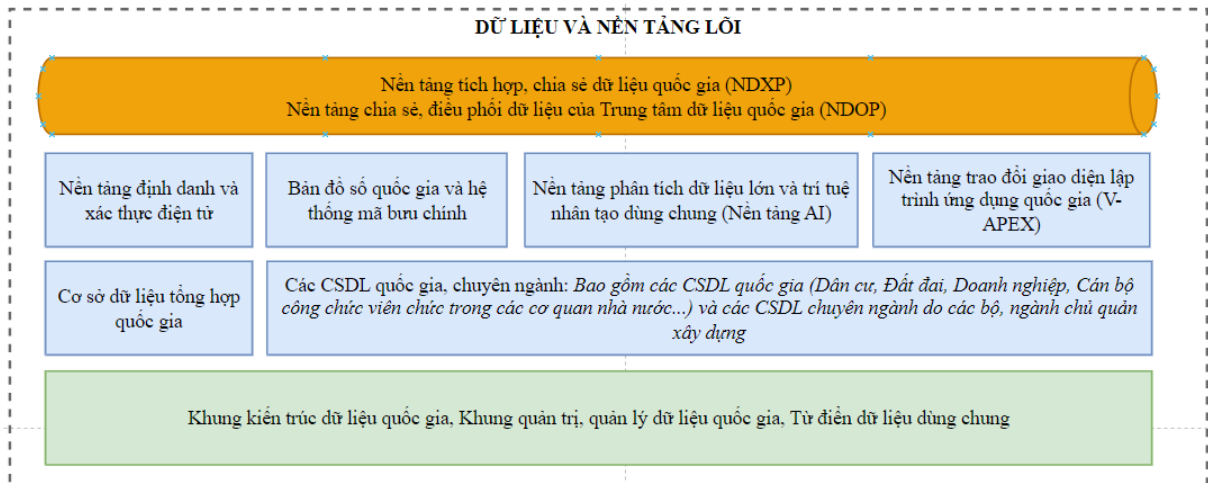
- *Xây dựng tiêu chuẩn/quy chuẩn cấu trúc dữ liệu*

- Quy định rõ trách nhiệm cập nhật dữ liệu
- Dữ liệu phải đúng, đủ, sạch, sống
- Chia sẻ trừ trường hợp pháp luật quy định khác
- Có kịch bản khai thác dữ liệu
- Xây dựng cổng dữ liệu mở
- Phê duyệt thực hiện theo cấp độ

- Các nguyên tắc phát triển CSDL khác: Phát triển dữ liệu số tạo nền tảng cho triển khai Chính phủ số, bảo đảm cung cấp dữ liệu số cho các DVCTT, 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.

- Việc xây dựng các mô hình tổ chức thu thập, dữ liệu lưu trữ, tích hợp chia sẻ dữ liệu, khai thác, các yêu cầu về an toàn bảo mật, quản trị kiến trúc dữ liệu cần tuân thủ các yêu cầu đối với kiến trúc dữ liệu được quy định tại 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) trong đó đáp ứng các luật chủ chốt: Luật Dữ liệu, Luật Giao dịch điện tử.

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



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

- *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.

Trong giai đoạn 2025–2030, nền tảng này sẽ được phát triển thành hạ tầng AI trọng yếu quốc gia, bao gồm việc nghiên cứu và xây dựng Mô hình ngôn ngữ lớn tiếng Việt (Vietnamese LLM), có khả năng xử lý tiếng Việt và ngôn ngữ dân tộc thiểu số một cách hiệu quả; hỗ trợ triển khai các dịch vụ công thông minh, cá nhân hóa trải nghiệm người dân, doanh nghiệp; đồng thời tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm (trustworthy AI) – minh bạch, công bằng, an toàn và giải trình được.

- *CSDL 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.

- *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.

Căn cứ Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện,

Yêu cầu khi triển khai, xây dựng các CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành gồm:

+ *Triển khai xây dựng các CSDL quốc gia, CSDL ngành bảo đảm đồng bộ, thống nhất từ Trung ương đến địa phương.*

+ *Các thông tin trong CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành phải được duy trì đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung; đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật bảo đảm liên thông dữ liệu.*

+ *Dữ liệu được kết nối, chia sẻ, thông suốt giữa các cơ quan Đảng, Quốc hội, Chính phủ, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Tòa án nhân dân, Viện kiểm sát nhân dân và các tổ chức chính trị - xã hội.*

+ *Gắn trách nhiệm của người đứng đầu các bộ, ngành, địa phương với kết quả thực hiện và hệ thống tiêu chí cụ thể để đo lường, đánh giá hiệu quả triển khai nhiệm vụ xây dựng, phát triển, bảo vệ, quản trị, quản lý, sử dụng dữ liệu trong toàn hệ thống chính trị.*

+ *Bảo đảm tuyệt đối về an toàn thông tin, an ninh mạng trong quá trình tổ chức triển khai các CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành.*

Trách nhiệm của tỉnh gồm:

Chủ trì, phối hợp với Bộ Công an và các tập đoàn, doanh nghiệp đồng hành (chi tiết tại Phụ lục III, Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025) xây dựng và ban hành Chiến lược dữ liệu, Chiến lược chuyển đổi số của tỉnh. Trên cơ sở đó, xây dựng, cập nhật, hoàn thiện, chuẩn hóa hệ thống CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành trong phạm vi quản lý, bảo đảm tuân thủ Khung Kiến trúc tổng thể quốc gia số, Kiến trúc dữ liệu quốc gia tổng thể, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung, trong đó:

+ *Tiến hành rà soát, đánh giá toàn diện hệ thống CSDL đã xây dựng, CSDL đang xây dựng, CSDL cần xây dựng mới, bảo đảm bao quát tất cả các lĩnh vực quản lý Nhà nước của tỉnh;*

+ *Đối với các CSDL đã hoàn thành xây dựng, phải thực hiện đồng bộ thường xuyên, liên tục theo thời gian thực về Trung tâm dữ liệu quốc gia để đưa vào sử dụng ngay theo lộ trình xây dựng Trung tâm dữ liệu quốc gia; đồng thời tổ chức các biện pháp thường xuyên cập nhật dữ liệu bảo đảm “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”;*

+ *Đối với các CSDL đang xây dựng, cần đẩy nhanh tiến độ, phối hợp với các tập đoàn, doanh nghiệp cung cấp dịch vụ, bảo đảm hoàn thành đúng thời hạn, đồng bộ về Trung tâm dữ liệu quốc gia theo quy định, hoàn thành theo lộ trình triển khai từng CSDL;*

+ *Căn cứ kết quả rà soát, xác định các CSDL cần xây dựng mới, phối hợp với các tập đoàn, doanh nghiệp đồng hành, cung cấp dịch vụ có phương án triển khai xây dựng cụ thể; ưu tiên hoàn thiện các CSDL phục vụ trực tiếp công tác quản lý Nhà nước, cải cách TTHC phục vụ tốt hơn cho người dân, doanh nghiệp.*

- *Triển khai số hóa theo hướng dẫn của Bộ Công an, Bộ Nội vụ, Văn phòng Chính phủ đối với các CSDL quốc gia, chuyên ngành, chuẩn hóa, đồng bộ dữ liệu về Trung tâm dữ liệu quốc gia theo lộ trình xây dựng các CSDL. Trong đó, ưu tiên triển khai hoàn thiện 11 CSDL quốc gia và chuyên ngành trọng yếu, trực tiếp phục vụ cải cách TTHC, quyền lợi, nghĩa vụ thiết thực của người dân và doanh nghiệp, bảo đảm tập trung nguồn lực triển khai (chi tiết tại Phụ lục II, Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025).*

- *Rà soát, hoàn thiện, chuẩn hóa CSDL của tỉnh trên các nền tảng số, hệ thống thông tin dùng chung, thống nhất của Trung ương theo hướng dẫn.*

- *Ưu tiên số hóa, hoàn thiện các bộ dữ liệu phục vụ trực tiếp công tác cải cách TTHC, chỉ đạo, điều hành, quản lý Nhà nước và nâng cao chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp, phù hợp với kiến trúc dữ liệu của các bộ, ngành, hoàn thành theo lộ trình xây dựng, triển khai của từng CSDL.*

Căn cứ quy định tại Quyết định số 20/2025/QĐ-TTg ngày 01/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ về danh mục dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm:

a) Hướng dẫn cơ quan, tổ chức, cá nhân thực hiện phân loại dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi thuộc lĩnh vực, địa bàn quản lý;

b) Phối hợp với Bộ Công an đề xuất sửa đổi, bổ sung danh mục dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi.

Khi xây dựng, cập nhật, chuẩn hóa dữ liệu, các cơ quan/đơn vị thực hiện phân loại dữ liệu theo tiêu chí dưới đây:

STT	Tiêu chí phân loại	Phân loại
1.	Phân loại dữ liệu gốc	
1.1		Dữ liệu đặc tả /Siêu dữ liệu
1.2		Dữ liệu danh mục
1.3		Dữ liệu chủ
1.4		Dữ liệu giao dịch chuyên ngành
1.5		Dữ liệu khác
2	Phân loại dữ liệu dẫn xuất, dữ liệu thứ cấp	
2.1		Dữ liệu thu thập nguồn mở
2.2		Dữ liệu tổng hợp (từ dữ liệu gốc và từ các cơ quan bên ngoài, các nguồn mở)
2.3		Dữ liệu kết quả phân tích nâng cao
3	Tính chất chia sẻ	
3.1		Dữ liệu dùng riêng
3.2		Dữ liệu dùng chung
3.3		Dữ liệu mở
3.4		Dữ liệu dịch vụ có thu phí
4	Tính chất quan trọng của dữ liệu	
4.1		Dữ liệu chưa phân loại mức độ quan trọng
4.2		Dữ liệu quan trọng
4.3		Dữ liệu cốt lõi
5	Bảo vệ dữ liệu cá nhân	
5.1		Dữ liệu cá nhân cơ bản
5.2		Dữ liệu cá nhân nhạy cảm
5.3		Dữ liệu cá nhân khác
6	Bảo vệ bí mật Nhà nước	
6.1		Không mật

STT	Tiêu chí phân loại	Phân loại
6.2		Mật
6.3		Tối mật
6.4		Tuyệt mật
7	Bảo vệ bí mật doanh nghiệp	
7.1		Bí mật kinh doanh
7.2		Bí mật thương mại
8	Cấu trúc dữ liệu	
8.1		Dữ liệu có cấu trúc
8.2		Dữ liệu bán cấu trúc
8.3		Dữ liệu phi cấu trúc

Căn cứ 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) thì Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung áp dụng thống nhất trong hệ thống chính trị từ Trung ương tới địa phương và đảm bảo tính liên thông quốc tế, trong đó:

(1) Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia là hệ thống định hướng tổng thể về cấu trúc, phân tầng, tiêu chuẩn kỹ thuật và mô hình chia sẻ dữ liệu giữa các CSDL quốc gia, chuyên ngành, địa phương và các hệ thống thông tin của các cơ quan trong hệ thống chính trị.

(2) Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia bảo đảm việc kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng dữ liệu đồng bộ, thống nhất, không trùng lặp; hỗ trợ tích hợp hiệu quả giữa các tầng dữ liệu cốt lõi, dữ liệu chuyên ngành, dữ liệu mở; bảo đảm khả năng mở rộng, tương thích kỹ thuật, an toàn và bảo mật dữ liệu trong quá trình chia sẻ.

(3) Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia bao gồm:

- Tổng thể kiến trúc lớp dữ liệu nền tảng, gồm dữ liệu chủ, dữ liệu phân lớp, dữ liệu liên kết, dữ liệu phân tích, dữ liệu mở;

- Mô hình hóa các tầng dữ liệu theo chức năng: lưu trữ, chia sẻ, khai thác và phân tích dữ liệu phục vụ chỉ đạo điều hành và cung cấp dịch vụ công;

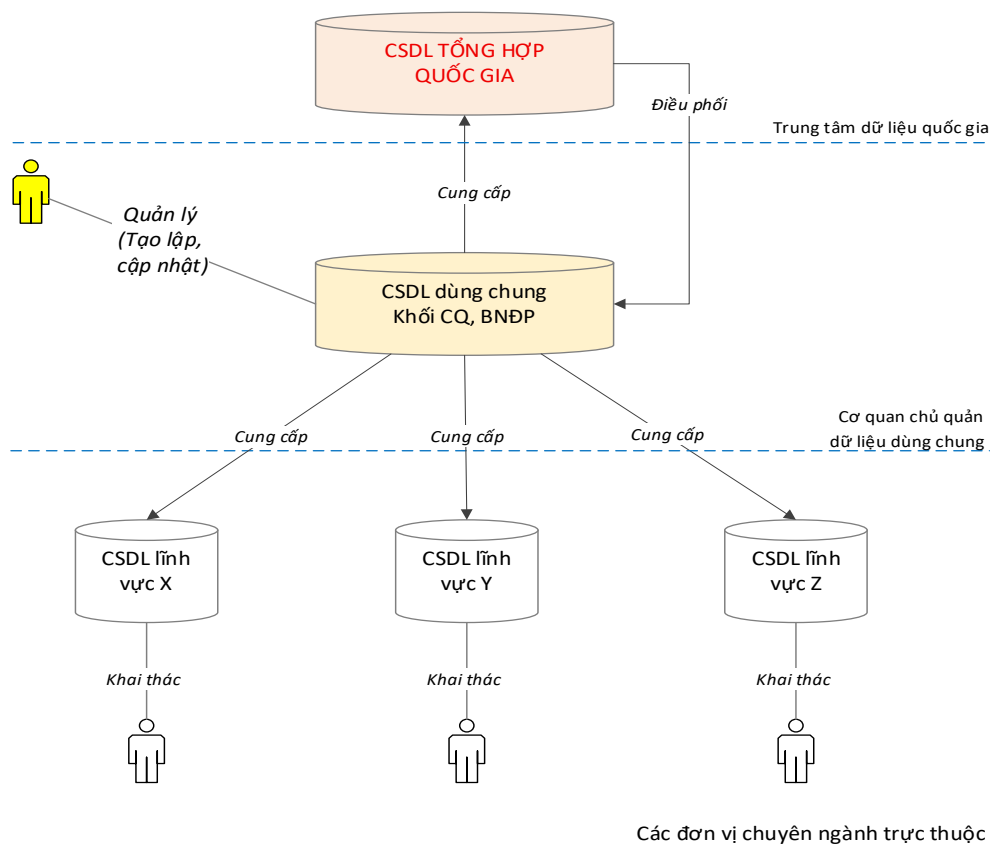
- Xác định các nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu, kết nối dữ liệu giữa các hệ thống thông tin và CSDL cấp bộ, cơ quan Trung ương, địa phương với Trung tâm Dữ liệu quốc gia.

(4) Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia bảo đảm nguyên tắc thống nhất từ Trung ương đến địa phương, bảo đảm dữ liệu được khai thác và sử dụng theo một khuôn khổ thống nhất, đồng bộ, xuyên suốt giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị.

Định hướng thống nhất trong việc xây dựng và triển khai Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia: Xây dựng Khung kiến trúc dữ liệu cấp bộ, cấp tỉnh, các cơ quan thuộc hệ thống chính trị từ Trung ương đến địa phương, bảo đảm thống nhất về nguyên tắc, cấu trúc, mô hình dữ liệu và phương thức kết nối;

Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia là cơ sở để các đơn vị tham chiếu, triển khai các CSDL và các hệ thống thông tin có quản lý dữ liệu, bảo đảm tuân thủ luật pháp và chính sách của Đảng và Nhà nước: Mô hình tổ chức thu thập tạo lập dữ liệu; lưu trữ dữ liệu; quản trị, quản lý dữ liệu kết nối, chia sẻ, điều phối dữ liệu; khai thác, sử dụng; phân tích, tổng hợp dữ liệu ... đáp ứng các quy định của pháp luật về dữ liệu, giao dịch điện tử như Luật Dữ liệu, Luật Giao dịch điện tử. Tuân thủ các yêu cầu về an toàn, bảo mật và phân quyền tuân thủ các quy định: Luật An ninh mạng, Luật An toàn thông tin, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân, Luật Bảo vệ bí mật Nhà nước, Luật Dữ liệu và pháp luật khác có liên quan.

Mô hình triển khai tập trung về quản lý dữ liệu dùng chung tại khối cơ quan Nhà nước của các bộ, ngành, địa phương, các cơ quan trong hệ thống chính trị:



thu thập, chia sẻ, sử dụng, bảo vệ và khai thác dữ liệu của các cơ quan Nhà nước, doanh nghiệp, tổ chức và công dân. Tài liệu Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia được xây dựng với mục tiêu đề ra các nguyên tắc, tiêu chuẩn và hướng dẫn thống nhất trong quản trị dữ liệu trên phạm vi toàn quốc, từ Trung ương đến địa phương, giữa các ngành, lĩnh vực. Tài liệu không chỉ đề cập Khung quản trị dữ liệu tại Trung tâm dữ liệu quốc gia mà xây dựng Khung tham chiếu cho các cơ quan thuộc hệ thống chính trị xây dựng mô hình quản trị dữ liệu đảm bảo sự thống nhất dữ liệu trong khi vẫn giữ được các yếu tố đặc thù của ngành, lĩnh vực mình quản lý.

- *Từ điển dữ liệu dùng chung* bao gồm tập hợp các định nghĩa, cấu trúc dữ liệu, mô hình ngữ nghĩa và quy tắc chuẩn hóa dữ liệu. Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung được xây dựng và cập nhật làm cơ sở kỹ thuật để các hệ thống thông tin, CSDL khác nhau có thể liên thông, chia sẻ và sử dụng dữ liệu đồng bộ; chuẩn hóa thông tin hành chính, mã định danh, danh mục dữ liệu chuyên ngành và dữ liệu dùng chung; hỗ trợ kiểm soát chất lượng dữ liệu, ngăn ngừa xung đột ngữ nghĩa và trùng lặp dữ liệu trong quá trình kết nối.

Mục tiêu của Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung là phát triển bộ từ vựng dùng chung và các bộ từ vựng theo các lĩnh vực, làm chuẩn thống nhất cho tạo lập, quản lý và khai thác dữ liệu. Hệ thống tập trung xây dựng và vận hành nền tảng công nghệ thông tin quản lý Từ điển dữ liệu dùng chung cùng các công cụ hỗ trợ tra cứu, tích hợp và khai thác. Đồng thời, bảo đảm việc hướng dẫn, giám sát và kiểm soát tuân thủ tiêu chuẩn Từ điển dữ liệu dùng chung, triển khai tích hợp Từ điển dữ liệu dùng chung vào các CSDL, hệ thống thông tin của cơ quan, đơn vị, bảo đảm sự đồng bộ, tương thích và liên thông dữ liệu trên phạm vi toàn quốc, phục vụ hiệu quả công tác quản lý Nhà nước, chuyển đổi số quốc gia và hội nhập quốc tế.

Việc áp dụng Từ điển dữ liệu dùng chung là bắt buộc và xuyên suốt trong mọi giai đoạn thiết kế, nâng cấp, vận hành hệ thống thông tin, CSDL, kho dữ liệu, nền tảng dữ liệu.

Lộ trình triển khai Khung quản trị, quản lý dữ liệu

(1) Giai đoạn 2025 (Khởi động): Trung tâm dữ liệu quốc gia ban hành Khung quản trị dữ liệu quốc gia, đồng thời hướng dẫn bộ, ngành, địa phương, các cơ quan trong hệ thống chính trị xây dựng và hoàn thiện Khung quản trị dữ liệu cấp bộ, ngành, địa phương, các cơ quan trong hệ thống chính trị. Bộ, ngành, địa phương, các cơ quan trong hệ thống chính trị hoàn thiện hành lang pháp lý về dữ liệu, bộ máy tổ chức quản trị dữ liệu, xây dựng quy trình quản trị, quản lý dữ liệu thống nhất, áp dụng thống nhất tiêu chuẩn dữ liệu, xác định dữ liệu chủ, từ điển dữ liệu, đảm bảo hạ tầng dữ liệu và an toàn thông tin theo quy định.

(2) Giai đoạn 2026-2028 (Triển khai hoàn thiện): Đầu tư, hoàn thiện CSDL trong phạm vi mình quản lý triển khai các quy trình quản trị dữ liệu đã thống nhất, Hoàn thiện các quy trình quản trị, quản lý dữ liệu để nâng cao chất lượng dữ liệu, khả năng tích hợp chia sẻ dữ liệu. Hoàn thiện quy trình quản trị dữ liệu chủ, dữ liệu tham chiếu, từ điển dữ liệu, cơ chế phối hợp quản trị dữ liệu giữa Trung tâm dữ liệu quốc gia và bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị. Thực hiện giám sát và đánh giá tự động. Đẩy mạnh các ứng dụng liên ngành, ứng dụng công nghệ dữ liệu hiện đại trên nền tảng dữ liệu được quản trị tập trung thống nhất.

(3) Giai đoạn 2029-2030 (Tối ưu hoá): Tiếp tục hoàn thiện hành lang pháp lý, các quy trình quản trị, quản lý dữ liệu xuyên suốt từ Trung ương đến bộ, ngành, địa phương, các cơ quan trong hệ thống chính trị để đảm bảo dữ liệu đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất và tập trung phục vụ hiệu quả quá trình CDS quốc gia. Thường xuyên tối ưu hoá các quy trình để nâng cao năng suất, hiệu quả khai thác dữ liệu. Chú trọng ứng dụng các công nghệ hiện đại để khai phá dữ liệu và tăng cường đảm bảo an ninh dữ liệu. Tiếp tục phát triển dữ liệu để dữ liệu thực sự trở thành nguồn tài nguyên quốc gia trong kỷ nguyên mới.

Lộ trình, tổ chức thực hiện và quản trị từ điển dữ liệu dùng chung

(1) Giai đoạn 1 (2025): Thiết lập nền tảng, ban hành bộ từ vựng cốt lõi và triển khai thử nghiệm.

(2) Giai đoạn 2 (2026 - 2027): Mở rộng quy mô, tích hợp và chuẩn hóa liên ngành.

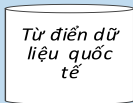
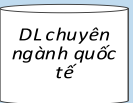
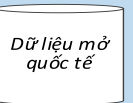
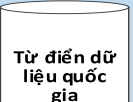
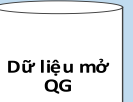
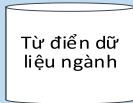
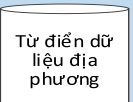
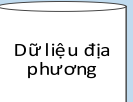
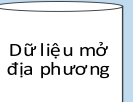
(3) Giai đoạn 3 (2028 trở đi): Đồng bộ hóa toàn quốc, vận hành bền vững và khai thác dữ liệu thông minh.

Trách nhiệm của tỉnh

- Có trách nhiệm bắt buộc và toàn diện trong việc xây dựng, quản lý, áp dụng Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung. Triển khai tích hợp Từ điển dữ liệu dùng chung vào hệ thống thông tin và quản lý dữ liệu tại bộ, ngành, địa phương phù hợp với yêu cầu quản lý, đảm bảo đồng bộ với Từ điển dữ liệu dùng chung.

(1) Tổ chức các CSDL dùng chung ở các cấp

Các CSDL dùng chung được sắp xếp, tổ chức ở các cấp theo mô hình sau:

	Metadata (Từ điển dữ liệu)	Dữ liệu danh mục	Dữ liệu chủ	Dữ liệu giao dịch (nghịệp vụ)	Dữ liệu lớn, DL tổng hợp, DL phân tích	Dữ liệu mở
Quốc tế	 Từ điển dữ liệu quốc tế	 DL danh mục quốc tế	 DL chủ chuẩn quốc tế	 DL chuyên ngành quốc tế	 Dữ liệu Tổng hợp quốc tế	 Dữ liệu mở quốc tế
Quốc gia	 Từ điển dữ liệu quốc gia	 Dữ liệu danh mục DC QG	 Dữ liệu chủ dùng chung QG	 Dữ liệu chuyên ngành dùng chung QG	 Dữ liệu Tổng hợp QG	 Dữ liệu mở QG
Bộ, ngành, Khối cơ quan	 Từ điển dữ liệu ngành	 DL DMDC ngành	 DL chủ dùng chung ngành	 Dữ liệu chuyên ngành	 DL Tổng hợp ngành	 DL mở ngành
Tỉnh, thành phố	 Từ điển dữ liệu địa phương	 DL DMDC địa phương	 DL chủ dùng chung địa phương	 Dữ liệu địa phương	 Dữ liệu Tổng hợp địa phương	 Dữ liệu mở địa phương
Xã, phường						
Nội bộ						
Hệ thống thông tin						

Trong đó:

CSDL tổng hợp quốc gia:

CSDL tổng hợp quốc gia bao gồm 06 lớp dữ liệu dùng chung ở phạm vi quốc gia và quốc tế được tổ chức thành các kho dữ liệu dùng chung gồm:

- Kho dữ liệu Từ điển dữ liệu dùng chung;
- Kho dữ liệu danh mục dùng chung quốc gia;
- Kho dữ liệu chủ dùng chung quốc gia;
- Kho dữ liệu chuyên ngành dùng chung quốc gia;
- Kho dữ liệu tổng hợp quốc gia bao gồm dữ liệu lớn, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu phân tích;
- Kho dữ liệu mở quốc gia.

Các CSDL dùng chung của mỗi bộ, ngành, địa phương, khối cơ quan

Các CSDL dùng chung của tỉnh bao gồm đủ 06 lớp dữ liệu tương ứng để đồng bộ lên CSDL tổng hợp quốc gia. Với mỗi lớp dữ liệu đó, tỉnh cần quy định cụ thể các nhóm dữ liệu dùng chung ở mức quốc gia và nhóm dữ liệu đặc thù riêng của tỉnh.

(2) Các CSDL cơ bản/CSDL lõi

Các dữ liệu cơ bản được tổ chức thành các CSDL cơ bản thuộc CSDL tổng hợp quốc gia để chia sẻ, điều phối trên phạm vi quốc gia cho các khối cơ quan trong hệ thống chính trị.

06 CSDL cơ bản ưu tiên xây dựng bao gồm: CSDL về con người; CSDL về tổ chức; CSDL về tài sản; CSDL về địa chính; CSDL về địa chỉ; CSDL nền địa lý.



(3) Các CSDL quốc gia

CSDL quốc gia là CSDL quản lý dữ liệu dùng chung quốc gia của một hoặc một số lĩnh vực kinh tế - xã hội được xây dựng, cập nhật và duy trì đáp ứng yêu cầu truy nhập và sử dụng thông tin các cơ quan trong hệ thống chính trị cũng như đáp ứng phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số theo quy định của pháp luật.

Căn cứ 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, trong đó:

Nghị định này quy định về hoạt động kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị từ Trung ương tới địa phương và Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung, trong đó:

Danh mục CSDL bắt buộc kết nối, chia sẻ

(1) Các CSDL quốc gia bắt buộc phải kết nối, đồng bộ, chia sẻ, khai thác dữ liệu trong hệ thống chính trị tuân thủ theo quy định pháp luật về dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân và pháp luật khác có liên quan.

(2) Các CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành trọng điểm ưu tiên triển khai tại Phụ lục I, Nghị định số 278/2025/NĐ-CP bắt buộc kết nối, đồng bộ, chia sẻ phục vụ việc khai thác, sử dụng dữ liệu dùng chung.

(3) CSDL thuộc các cơ quan trong hệ thống chính trị bắt buộc kết nối, chia sẻ theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 278/2025/NĐ-CP.

(4) Bộ Công an thực hiện việc cập nhật, điều chỉnh, bổ sung kết quả kết

nối, chia sẻ CSDL vào hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung.

Dữ liệu bắt buộc kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng

(1) Tất cả dữ liệu chủ, dữ liệu dùng chung của các CSDL thuộc các bộ, cơ quan Trung ương, địa phương và các dữ liệu khác quy định tại khoản 1 Điều 34 Luật Dữ liệu phải kết nối, chia sẻ, đồng bộ với CSDL tổng hợp quốc gia để Bộ Công an thực hiện điều phối cho các bộ, cơ quan Trung ương, địa phương thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu.

(2) Dữ liệu phục vụ giải quyết TTHC, dịch vụ công, phục vụ hoạt động chỉ đạo, điều hành cho các bộ, cơ quan Trung ương, địa phương phải kết nối, chia sẻ, đồng bộ với CSDL tổng hợp quốc gia để Bộ Công an thực hiện điều phối cho các bộ, cơ quan Trung ương, địa phương thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu.

(3) Dữ liệu thuộc phạm vi bí mật Nhà nước được kết nối, chia sẻ theo quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật Nhà nước và pháp luật về cơ yếu.

Bảo đảm hạ tầng kết nối, chia sẻ dữ liệu

(1) Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu thực hiện điều phối, tích hợp, kiểm soát luồng dữ liệu giữa các hệ thống thông tin trong toàn hệ thống chính trị trên môi trường số, bảo đảm kết nối thống nhất, thông suốt, an toàn và hiệu quả.

(2) Dữ liệu thuộc danh mục kết nối, chia sẻ bắt buộc phải được thực hiện thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu, trừ trường hợp kết nối trực tiếp giữa hai cơ quan thì phải thống nhất với Bộ Công an.

(3) Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu phải tuân thủ các quy định của pháp luật về dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân, an toàn thông tin mạng, an ninh mạng và các quy định sau:

- Chủ quản hệ thống thông tin tham gia vào quá trình kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng dữ liệu chịu trách nhiệm bảo đảm an toàn, an ninh thông tin khi dữ liệu được quản lý, lưu trữ, xử lý, truyền tải trên hệ thống của mình;

- Cơ quan khai thác dữ liệu có trách nhiệm bảo đảm an toàn, an ninh thông tin khi kết nối, tiếp nhận dữ liệu chia sẻ theo quy định của cơ quan cung cấp dữ liệu và các quy định của pháp luật.

Trách nhiệm của Bộ Công an

(1) Hướng dẫn hoạt động kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và Từ điển dữ liệu dùng chung.

(2) Điều phối thống nhất hoạt động quản lý, kết nối, chia sẻ, khai thác và

bảo vệ dữ liệu trong toàn hệ thống chính trị, bảo đảm đồng bộ, hiệu quả, không trùng lặp và tuân thủ đúng quy định pháp luật.

(3) Giám sát, kiểm tra và xử lý vi phạm đối với các trường hợp không thực hiện hoặc trì hoãn kết nối, chia sẻ dữ liệu theo quy định của pháp luật.

(4) Chủ trì kiểm tra, đánh giá việc kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng dữ liệu bắt buộc, pháp luật về kết nối, chia sẻ dữ liệu; vận hành hệ thống kỹ thuật giám sát việc kết nối, chia sẻ dữ liệu.

(5) Tổ chức sơ kết, tổng kết, đánh giá kết quả triển khai kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng dữ liệu hằng năm, đề xuất khen thưởng đối với tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc hoặc xử lý các trường hợp vi phạm.

Trách nhiệm của các bộ, cơ quan Trung ương, địa phương

(1) Chủ trì, phối hợp với Bộ Công an ban hành danh mục dữ liệu chủ chuyên ngành, danh mục dữ liệu mở, danh mục dữ liệu dùng chung (ngay từ giai đoạn thiết kế cơ sở), chiến lược dữ liệu, chiến lược chuyển đổi số thuộc phạm vi quản lý, khung quản trị, quản lý dữ liệu chi tiết, quy trình kỹ thuật về truy cập, truy xuất dữ liệu, lưu trữ dữ liệu.

(2) Thực hiện rà soát, xây dựng hoàn thiện CSDL thuộc phạm vi quản lý được quy định tại Phụ lục II Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025.

(3) Thực hiện kết nối, chia sẻ dữ liệu với Bộ Công an và các hệ thống thông tin liên quan theo quy định của pháp luật và hướng dẫn của Nghị định này và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

(4) Chỉ đạo các đơn vị trực thuộc triển khai đồng bộ, bảo đảm đúng tiến độ và chất lượng kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng dữ liệu.

(5) Thực hiện rà soát hiện trạng CSDL, dịch vụ công đang quản lý, dịch vụ công đang cung cấp và hệ thống thông tin hiện hành để phối hợp với Trung tâm Dữ liệu quốc gia triển khai thực hiện bảo đảm thống nhất.

(6) Thực hiện chuẩn hóa dữ liệu, làm sạch, tái cấu trúc quy trình cung cấp dịch vụ công, kết nối, khai thác dữ liệu gắn với nhu cầu của các đơn vị.

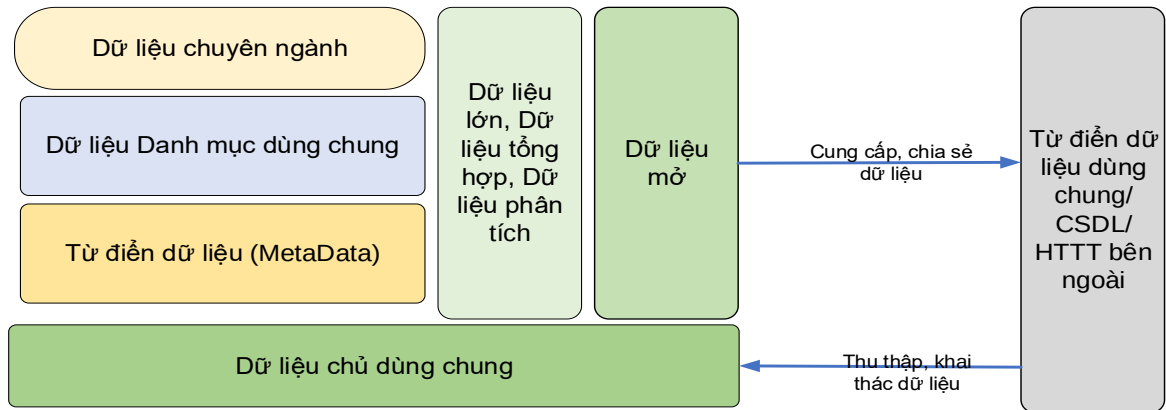
(7) Chủ quản hệ thống thông tin tham gia vào quá trình kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng dữ liệu chịu trách nhiệm bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng trước và trong quá trình thực hiện kết nối, chia sẻ dữ liệu.

(8) Thực hiện sơ kết, tổng kết về hoạt động kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các CSDL thuộc phạm vi quản lý và cập nhật kết quả thông qua Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung để Bộ Công an tổng hợp.

2.2.1.2. Dữ liệu và nền tảng lõi giữa các cơ quan trong tỉnh Đắk Lắk

a) Mô hình dữ liệu tổng thể

Mô hình dữ liệu tổng thể như sau:



Hình 19: Mô hình dữ liệu tổng thể

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

Căn cứ 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), thì mô hình các CSDL dùng chung các cấp như sau:

	Metadata (Từ điển dữ liệu)	Dữ liệu danh mục	Dữ liệu chủ	Dữ liệu giao dịch (nghịệp vụ)	Dữ liệu lớn, DL tổng hợp, DL phân tích	Dữ liệu mở
Quốc tế	Từ điển dữ liệu quốc tế	DL danh mục quốc tế	DL chủ chuẩn quốc tế	DL chuyên ngành quốc tế	Dữ liệu Tổng hợp quốc tế	Dữ liệu mở quốc tế
Quốc gia	Từ điển dữ liệu quốc gia	Dữ liệu danh mục DC QG	Dữ liệu chủ dùng chung QG	Dữ liệu chuyên ngành dùng chung QG	Dữ liệu Tổng hợp QG	Dữ liệu mở QG
Bộ, ngành, Khối cơ quan	Từ điển dữ liệu ngành	DL DMDC ngành	DL chủ dùng chung ngành	Dữ liệu chuyên ngành	DLT tổng hợp ngành	DL mở ngành
Tỉnh, thành phố	Từ điển dữ liệu địa phương	DL DMDC địa phương	DL chủ dùng chung địa phương	Dữ liệu địa phương	Dữ liệu Tổng hợp địa phương	Dữ liệu mở địa phương
Xã, phường	×	×	×	×	×	×
Nội bộ						
Hệ thống thông tin						

Các CSDL dùng chung ở các cấp

Để đồng bộ lên **CSDL tổng hợp quốc gia**, các CSDL dùng chung của tỉnh đáp ứng đủ các lớp dữ liệu tương ứng (*MetaData (Từ điển dữ liệu)*; *Dữ liệu danh mục*; *Dữ liệu chủ*; *Dữ liệu giao dịch*; *Dữ liệu lớn*, *Dữ liệu tổng hợp*, *Dữ liệu phân tích*; *Dữ liệu mở*), bao gồm cụ thể: Từ điển dữ liệu tỉnh; Dữ liệu Danh mục dùng chung tỉnh; Dữ liệu chủ dùng chung tỉnh; Dữ liệu chuyên ngành tỉnh; Dữ liệu tổng hợp tỉnh; Dữ liệu mở tỉnh.

Trong đó:

+ Các CSDL dùng chung: từ điển dữ liệu quản lý siêu dữ liệu (dữ liệu đặc tả), dữ liệu chủ, dữ liệu giao dịch nghiệp vụ, dữ liệu thu thập từ các cơ quan khác, dữ liệu lớn thu thập từ nguồn mở, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu phân tích, dữ liệu mở...

+ Các CSDL dùng riêng phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành và quản trị nội bộ.

Danh mục CSDL dùng chung của các cơ quan Nhà nước trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk được quy định tại Quyết định số 884/QĐ-UBND ngày 12/5/2023 của UBND tỉnh đã ban hành về Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung tỉnh Đắk Lắk.

+ Các CSDL chuyên ngành phát sinh mới, được Sở Khoa học và Công nghệ đánh giá và đề xuất đưa vào Danh mục CSDL dùng chung tỉnh Đắk Lắk phải đáp ứng các yêu cầu sau: CSDL có chứa dữ liệu chủ của tỉnh hoặc dữ liệu

có giá trị pháp lý được số hóa từ các văn bản giấy chứa thông tin được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cung cấp; CSDL được chia sẻ, sử dụng cho nhiều cơ quan Nhà nước phục vụ giải quyết TTHC, CCHC, đơn giản hóa TTHC cho người dân, doanh nghiệp.

+ Các cơ quan chủ quản dữ liệu và Sở Khoa học và Công nghệ có trách nhiệm tổ chức phối hợp rà soát Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung tỉnh Đắk Lắk liên quan đến đặc tả chi tiết các CSDL thuộc Danh mục CSDL dùng chung; sửa đổi, bổ sung Danh mục CSDL dùng chung.

+ Tỉnh cần rà soát ban hành lại danh mục CSDL dùng chung để phù hợp với với các đơn vị sở ngành sau sáp nhập đồng thời phù hợp với mô hình chính quyền địa phương 02 cấp.

b) Các CSDL chuyên ngành của các cơ quan Nhà nước

- Danh mục CSDL chuyên ngành cần đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Kế thừa phù hợp và thường xuyên đồng bộ theo quý với Danh mục CSDL dùng chung của Bộ ngành chủ quản và Danh mục CSDL dùng chung tỉnh.

+ Tuân thủ chuẩn dữ liệu chuyên ngành, cơ chế thu thập dữ liệu, nguồn dữ liệu; thực hiện việc phân loại và xác định cụ thể các trường dữ liệu chia sẻ mặc định, chia sẻ theo yêu cầu đặc thù và yêu cầu dữ liệu mở.

- Các cơ quan chủ quản dữ liệu thường xuyên rà soát Danh mục CSDL hiện có, lĩnh vực quản lý, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chuyên ngành của Bộ ngành chủ quản để bổ sung, cập nhật Danh mục CSDL chuyên ngành do cơ quan mình quản lý, đảm bảo phù hợp với yêu cầu thực tiễn.

c) Các dữ liệu mở tỉnh Đắk Lắk

Dữ liệu mở của tỉnh cần được cung cấp tập trung, thống nhất trên Cổng dữ liệu thông qua xây dựng Cổng dữ liệu của tỉnh. Hoạt động cung cấp, khai thác, sử dụng dữ liệu mở của cơ quan Nhà nước, đơn vị, tổ chức, cá nhân thực hiện thực hiện theo quy định tại 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.

Danh mục dữ liệu mở tỉnh Đắk Lắk được ban hành kèm theo Quyết định số 2809/QĐ-UBND ngày 28/12/2023.

d) Các CSDL khác trong nội bộ là một hệ thống thông tin của từng cơ quan Nhà nước (ví dụ dữ liệu phân tích, báo cáo, tổng hợp,...)

đ) Kho dữ liệu dùng chung tỉnh Đắk Lắk

- Kho dữ liệu dùng chung tỉnh Đắk Lắk: là hệ thống thu thập, hợp nhất dữ

liệu từ nhiều nguồn dữ liệu với các định dạng dữ liệu khác nhau (có cấu trúc, bán cấu trúc, phi cấu trúc), làm sạch, chuẩn hóa dữ liệu phục vụ xử lý, phân tích, khai phá dữ liệu, trình diễn, trực quan hóa dữ liệu, dự báo, hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu; chia sẻ dữ liệu cho các cơ quan Nhà nước khác khai thác, sử dụng

- Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức quản lý, vận hành, đảm bảo các điều kiện hạ tầng, kỹ thuật, an toàn thông tin Kho dữ liệu dùng chung; quản lý tài khoản và phân quyền truy cập cho các cơ quan Nhà nước khai thác, sử dụng theo đúng chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn; lưu trữ nhật ký hoạt động người dùng (truy cập, chỉnh sửa, chia sẻ, khai thác, sử dụng,...) trong Kho dữ liệu dùng chung.

- Sở Khoa học và Công nghệ phối hợp với các cơ quan Nhà nước thực hiện kết nối, tích hợp, thu nhận dữ liệu về Kho dữ liệu dùng chung; tổ chức quản lý, chuẩn hóa, lưu trữ dữ liệu; thiết lập các kho dữ liệu chuyên đề (datamart), tổng hợp, phân tích, khai phá dữ liệu; triển khai kết nối, tích hợp Kho dữ liệu dùng chung với Trung tâm Giám sát điều hành thông minh tỉnh Đắk Lắk phục vụ giám sát, chỉ đạo, điều hành lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk và cổng dữ liệu tỉnh phục vụ cung cấp dữ liệu mở cho người dân, doanh nghiệp

- Kho dữ liệu dùng chung tỉnh Đắk Lắk được đặt tại Trung tâm dữ liệu tỉnh Đắk Lắk.

e) Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân

- Căn cứ theo quy định tại Khoản 11 Điều 3 Nghị định 45/2020/NĐ-CP thì nội dung này được quy định như sau: Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân: là không gian điện tử riêng của tổ chức, cá nhân tại Cổng dịch vụ công quốc gia, Cổng dịch vụ công cấp bộ, cấp tỉnh để hỗ trợ quản lý, lưu giữ thông tin, dữ liệu điện tử liên quan đến giao dịch hành chính của tổ chức, cá nhân đó.

- Căn cứ theo Điều 24 Thông tư 01/2023/TT-VPCP quy định như sau: 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 HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh, với giao diện hiển thị giúp quản lý dữ liệu điện tử của từng tổ chức, cá nhân theo tài khoản sử dụng.

Các dữ liệu được thể hiện trong Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân được thực hiện theo quy định tại khoản 3 Điều 16 Nghị định 45/2020/NĐ-CP về thực hiện thủ TTHC trên môi trường điện tử, bao gồm:

- + Dữ liệu về thông tin người làm thủ tục, chủ sở hữu hồ sơ, lưu trữ dưới dạng dữ liệu đặc tả để định danh chủ hồ sơ như: Chứng minh thư nhân dân/Căn cước công dân (đối với cá nhân) hoặc số hộ chiếu (hoặc số giấy tờ có giá trị đi lại

quốc tế) của người nước ngoài, Mã số thuế/Mã số doanh nghiệp (đối với doanh nghiệp);

+ Dữ liệu hồ sơ thực hiện TTHC, dịch vụ công đã được tiếp nhận và xử lý thành công;

+ Dữ liệu về tiến trình, lịch sử xử lý, nội dung, tệp tin trong quá trình xử lý hồ sơ;

+ Kết quả hoặc đường dẫn kết quả giải quyết TTHC điện tử;

+ Kết quả chứng thực bản sao điện tử từ bản chính;

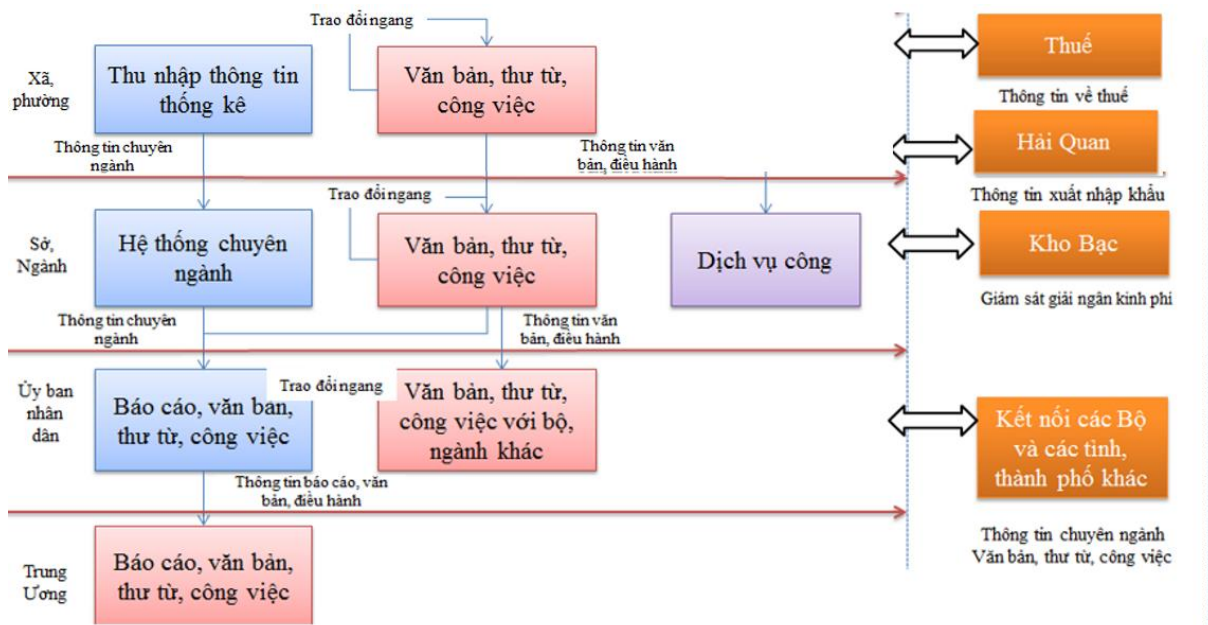
+ Các dữ liệu đặc tả khác của giấy tờ, kết quả giải quyết TTHC được số hóa;

- Tệp tin do tổ chức, cá nhân có chữ ký số chủ động cập nhật.

b) Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu

(1) Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu

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



Hình 20: Sơ đồ trao đổi thông tin, dữ liệu tổng thể

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

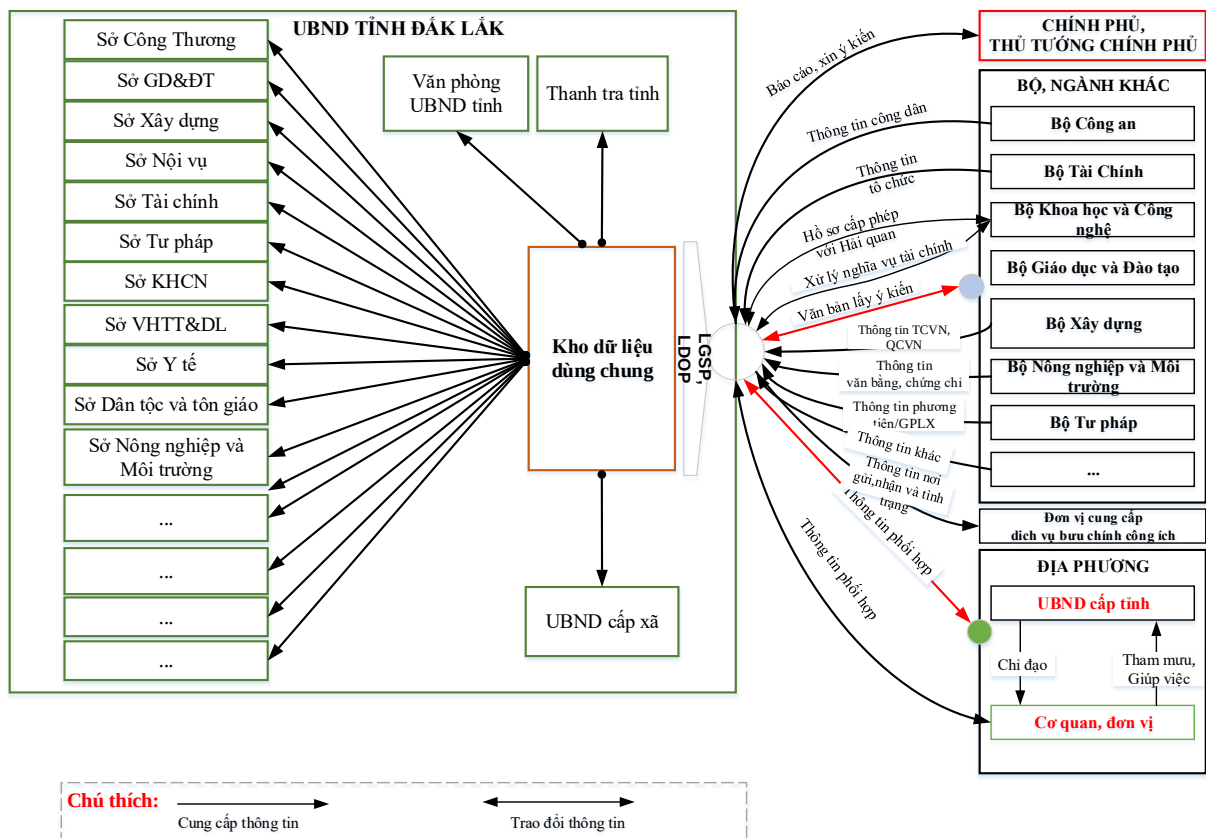
- Trao đổi thông tin, dữ liệu theo trục ngang:

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

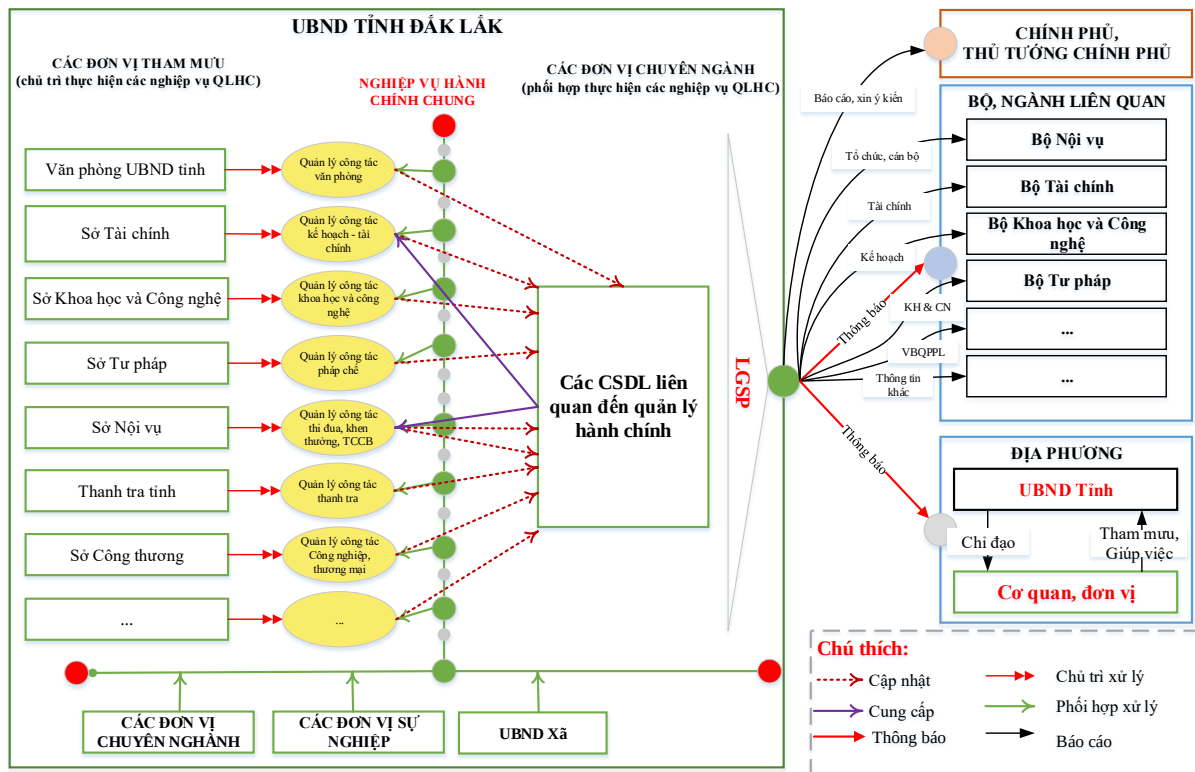
+ Việc trao đổi thông tin dữ liệu theo chiều ngang giữa các đơn vị chuyên môn/sự nghiệp, các phòng/tổ nghiệp vụ trong nội bộ cơ quan hành chính các cấp phục vụ các nhu cầu quản lý điều hành của đơn vị, các công tác nghiệp vụ, hành chính, sự nghiệp...

Sau đây là các mô hình trao đổi thông tin dữ liệu minh họa:

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

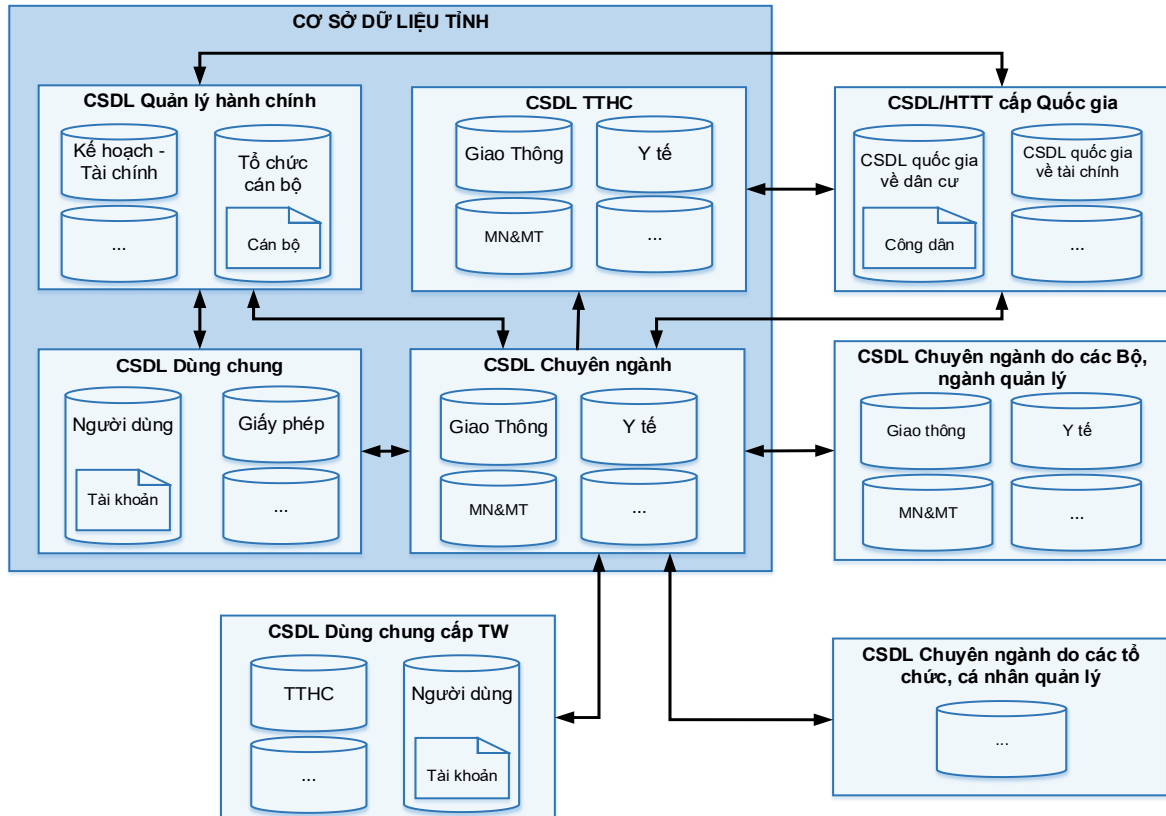


Hình 21: Mô hình trao đổi thông tin, dữ liệu xử lý nghiệp vụ hành chính



Hình 22: Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu lĩnh vực chuyên ngành

Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu của lĩnh vực chuyên ngành được phân rã từ mô hình tổng thể kiến trúc thông tin, dữ liệu của tỉnh, bao gồm:



Hình 23: Mô hình liên thông thông tin, dữ liệu của lĩnh vực chuyên ngành được phân rã từ mô hình tổng thể kiến trúc thông tin, dữ liệu của tỉnh

- Các thông tin, dữ liệu thành phần của lĩnh vực chuyên ngành.
- Thông tin, dữ liệu tổng hợp của lĩnh vực được kết nối, tích hợp, chia sẻ từ các CSDL quốc gia hoặc của các bộ, ngành, địa phương liên quan.
- Kết nối đến các thông tin, dữ liệu của các lĩnh vực khác, các thông tin, dữ liệu dùng chung, thông tin, dữ liệu hành chính nội bộ...
- Kết nối đến các CSDL chuyên ngành của các bộ, ngành, địa phương khác trong các hệ thống CSDLQG, các hệ thống thông tin.
- Mô hình tổ chức CSDL phải bảo đảm kết nối với các CSDLQG, các CSDL có quy mô từ Trung ương đến địa phương khác có liên quan; phù hợp với năng lực và nhu cầu phục vụ công tác quản lý Nhà nước, xây dựng CQS của tỉnh.
- Việc kết nối giữa các lĩnh vực chuyên ngành với các bộ, ngành, địa phương, các tổ chức cá nhân, khu vực và quốc tế thông qua nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu.

Danh sách các CSDL tỉnh Đắk Lắk

Nhằm bảo đảm việc vận hành, khai thác có hiệu quả các CSDL nền tảng chuyển đổi số, tỉnh Đắk Lắk sẽ triển khai một số công tác sau:

- Kết nối với các HTTT và CSDLQG: Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 714/QĐ-TTg ngày 22/5/2015 Quy định Danh mục CSDLQG ưu tiên triển khai tạo nền tảng phát triển Chính phủ điện tử, bao gồm: CSDLQG về dân cư, về tài chính, về đất đai, về doanh nghiệp, bảo hiểm, thống kê tổng hợp về dân số. Do đó, việc kế thừa, tích hợp, khai thác các hệ thống thông tin/CSDLQG này là một ưu tiên hàng đầu bảo đảm hiệu quả đầu tư và tránh chồng chéo giữa Trung ương và địa phương.

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

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

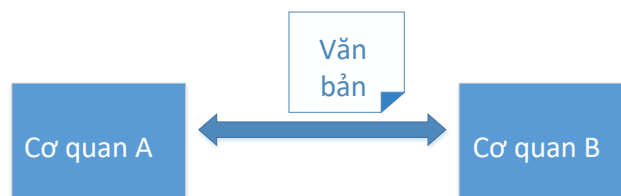
- Triển khai phân loại dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi thuộc lĩnh vực, địa bàn quản lý; và phối hợp với Bộ Công an đề xuất sửa đổi, bổ sung danh mục dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi theo Quyết định số 20/2025/QĐ-TTg ngày 01/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ về danh mục dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi.

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

(2) Các phương án trao đổi thông tin, dữ liệu

Phương án trao đổi thông tin dữ liệu cơ bản

Trong trao đổi thông tin giữa các cơ quan, về cơ bản hiện tại thực hiện theo mô hình sau:



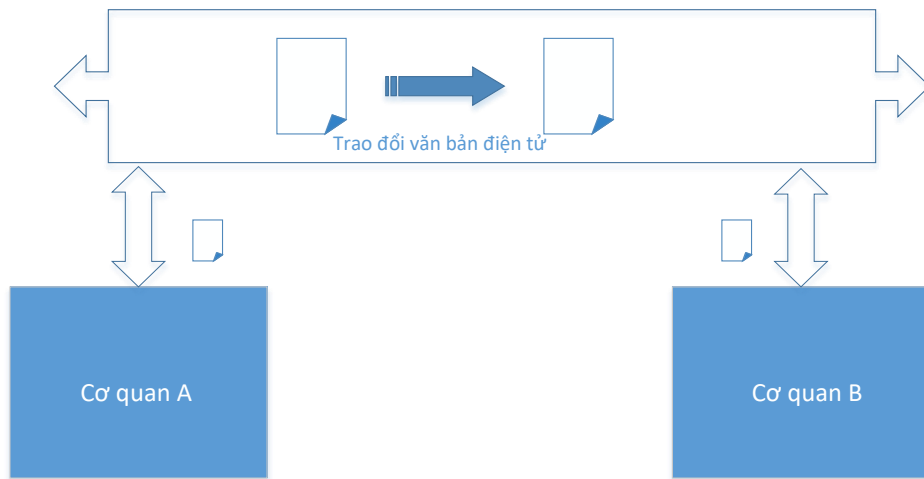
Mô hình trao đổi thông tin cơ bản

Các cơ quan, đơn vị khi cần trao đổi với cơ quan, đơn vị khác sẽ lập văn bản và gửi yêu cầu trao đổi. Thông tin, số liệu được đưa vào các văn bản dưới dạng bảng biểu hoặc các phương tiện mang tin kèm theo. Khi có sự ứng dụng CNTT, trao đổi thông tin dữ liệu được mở rộng thêm phương tiện khác như gửi qua thư điện tử, tải từ máy chủ nhưng về cơ bản trao đổi chính thống vẫn qua văn bản và kèm theo văn bản là phương tiện trao đổi thuận tiện và thông dụng nhất.

Phương án trao đổi tương lai

Giải pháp tin học hóa trao đổi dữ liệu trong tương lai sẽ đa dạng hóa các phương thức trao đổi, tăng cường trao đổi dữ liệu có cấu trúc và hạn chế trao đổi qua phương pháp bằng con đường văn bản để đảm bảo dữ liệu có thể xử lý tự động và giảm công sức trong việc nhập liệu và tác vụ thủ công. Việc đánh giá trao đổi dữ liệu thực hiện tổng thể và phân loại theo các giải pháp phù hợp với tình hình thực tế, khả năng cấu trúc hóa dữ liệu và năng lực đầu tư, số hóa dữ liệu. Qua đó, mô hình trao đổi dữ liệu sẽ thực hiện qua một số phương án sau:

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



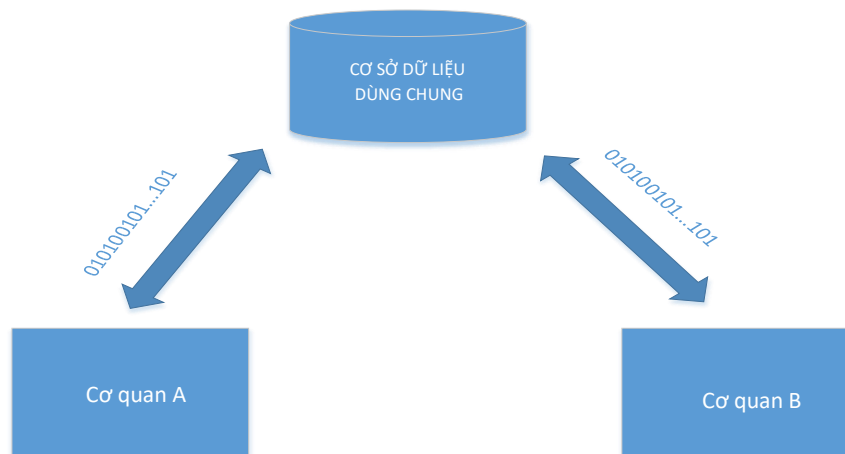
Mô hình trao đổi dữ liệu bằng văn bản điện tử

Thông tin trao đổi thực tế vô cùng đa dạng và theo tình huống khác nhau, vì vậy, việc cấu trúc hóa dữ liệu theo từng bước. Trao đổi văn bản điện tử vẫn sử dụng như phương tiện trao đổi thông tin cơ bản nhất. Phương án này được áp dụng cho các loại dữ liệu sau:

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

Quá trình trao đổi dữ liệu bằng phương tiện văn bản điện tử đã được áp dụng trên cơ sở vận hành hệ thống quản lý và trao đổi văn bản điện tử hiện nay ở tỉnh đã tương đối thành công bước đầu và trong tương lai tiếp tục được duy trì và mở rộng.

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



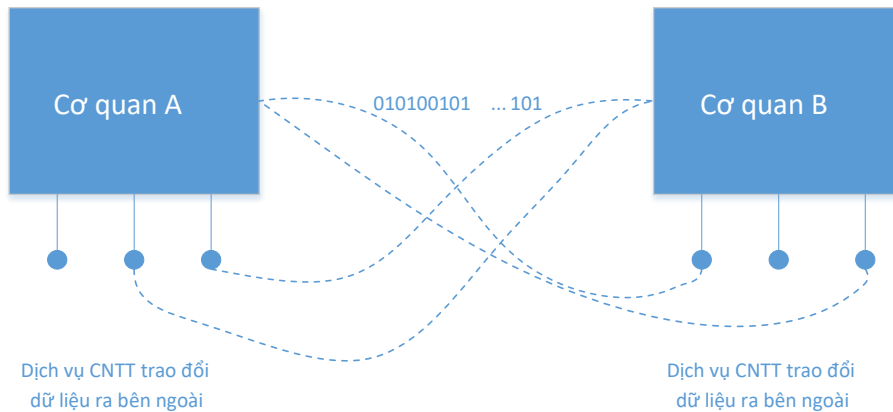
Mô hình trao đổi dữ liệu qua việc khai thác dữ liệu dùng chung

Trong phương án này, dữ liệu thường được trao đổi sẽ được lưu trữ trong một CSDL dùng chung của tỉnh. CSDL dùng chung sẽ được phân cấp cho một

cơ quan chịu trách nhiệm quản lý, vận hành và duy trì, đơn vị phát sinh nguồn dữ liệu sẽ chịu trách nhiệm về giá trị dữ liệu, các đơn vị khác có thể khai thác, sử dụng chung. Điều này làm hạn chế quá trình trao đổi và giảm các tác vụ hành chính trao đổi không cần thiết. Phương án này áp dụng với các loại dữ liệu sau:

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

Phương án 3: Trao đổi dữ liệu qua dịch vụ



Mô hình trao đổi dữ liệu qua dịch vụ

Trong phương án này, các cơ quan, đơn vị công bố các dịch vụ (công nghệ thông tin) tiếp nhận và cung cấp dữ liệu cho các cơ quan khác khai thác và sử dụng. Phương án này áp dụng với các loại dữ liệu sau:

- Dữ liệu có cấu trúc;
- Dữ liệu phần lớn được duy trì và vận hành bởi một đơn vị;
- Dữ liệu đòi hỏi cần phải có các thao tác nghiệp vụ xử lý;
- Dữ liệu có tần suất truy cập hạn chế và mang tính chuyên ngành cao.

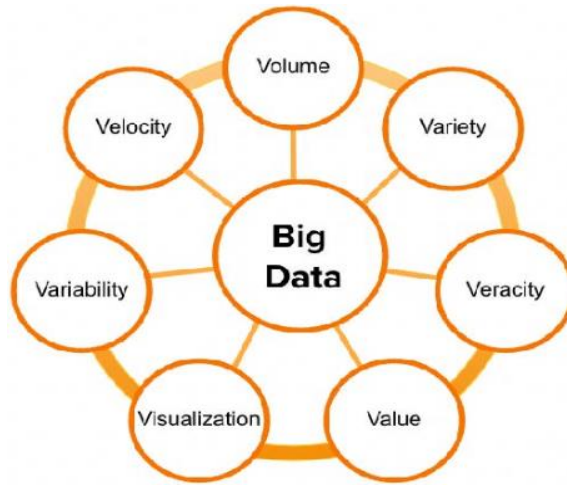
c) Giải pháp Dữ liệu lớn (Big Data)

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

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

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

Các đặc trưng của dữ liệu lớn



Hình 24: Các đặc trưng của dữ liệu lớn (Big Data)

(1) Khối lượng dữ liệu (Volume): Đây là đặc điểm tiêu biểu nhất của dữ liệu lớn, khối lượng dữ liệu rất lớn. Kích cỡ của Big data đang từng ngày tăng lên thì nó có thể nằm trong khoảng vài chục terabyte cho đến nhiều petabyte (1 petabyte = 1024 terabyte) chỉ cho một tập hợp dữ liệu. Dữ liệu truyền thống có thể lưu trữ trên các thiết bị đĩa mềm, đĩa cứng. Nhưng với dữ liệu lớn chúng ta sẽ sử dụng công nghệ “đám mây” mới đáp ứng khả năng lưu trữ được dữ liệu lớn.

(2) Tốc độ (Velocity): Tốc độ có thể hiểu theo 2 khía cạnh: (a) Khối lượng dữ liệu gia tăng rất nhanh; (b) Xử lý dữ liệu nhanh ở mức thời gian thực (real-time), có nghĩa dữ liệu được xử lý ngay tức thời ngay sau khi chúng phát sinh (tính đến bằng mili giây). Các ứng dụng phổ biến trên lĩnh vực Internet, Tài chính, Ngân hàng, Hàng không, Quân sự, Y tế - Sức khỏe, Giao thông như hiện nay phần lớn dữ liệu lớn được xử lý real-time. Công nghệ xử lý dữ liệu lớn ngày nay đã cho phép xử lý tức thì trước khi chúng được lưu trữ vào CSDL.

(3) Đa dạng (Variety): Đối với dữ liệu truyền thống chúng ta hay nói đến dữ liệu có cấu trúc, thì ngày nay hơn 80% dữ liệu được sinh ra là phi cấu trúc (tài liệu, blog, hình ảnh, video, bài hát, dữ liệu từ thiết bị cảm biến vật lý, thiết bị chăm sóc sức khỏe...). Big data cho phép liên kết và phân tích nhiều dạng dữ liệu khác nhau. Ví dụ, với các bình luận của một nhóm người dùng nào đó trên Facebook với thông tin video được chia sẻ từ Youtube và Twitter.

(4) Độ tin cậy/chính xác (Veracity): Một trong những tính chất phức tạp nhất của Dữ liệu lớn là độ tin cậy/chính xác của dữ liệu. Với xu hướng phương tiện truyền thông xã hội (Social Media) và mạng xã hội (Social Network) ngày

nay và sự gia tăng mạnh mẽ tính tương tác và chia sẻ của người dùng Mobile làm cho bức tranh xác định về độ tin cậy và chính xác của dữ liệu ngày một khó khăn hơn. Bài toán phân tích và loại bỏ dữ liệu thiếu chính xác và nhiễu đang là tính chất quan trọng của Big data.

(5) Giá trị (Value): Giá trị là đặc điểm quan trọng nhất của dữ liệu lớn, vì khi bắt đầu triển khai xây dựng dữ liệu lớn thì việc đầu tiên chúng ta cần phải làm đó là xác định được giá trị của thông tin mang lại như thế nào, khi đó chúng ta mới có quyết định có nên triển khai dữ liệu lớn hay không. Nếu chúng ta có dữ liệu lớn mà chỉ nhận được 1% lợi ích từ nó, thì không nên đầu tư phát triển dữ liệu lớn. Kết quả dự báo chính xác thể hiện rõ nét nhất về giá trị của dữ liệu lớn mang lại. Ví dụ, từ khối dữ liệu phát sinh trong quá trình khám, chữa bệnh sẽ giúp dự báo về sức khỏe được chính xác hơn, sẽ giảm được chi phí điều trị và các chi phí liên quan đến y tế.

(6) Tính khả biến (Variability): Quản lý và bối cảnh hóa dữ liệu theo cách cung cấp cấu trúc, ngay cả trong môi trường dữ liệu dễ biến đổi và không thể đoán trước.

(7) Hình dung (Visualization): Hình dung là rất quan trọng giúp người dùng hiểu rõ thông tin được phân tích, trích xuất từ kho dữ liệu. Sử dụng biểu đồ, đồ thị để trực quan hóa một lượng lớn dữ liệu phức tạp sẽ hiệu quả hơn nhiều trong việc truyền đạt ý nghĩa so với bảng tính, báo cáo chứa đầy các con số và công thức truyền thống.

Các yêu cầu đối với Big Data

- Có khả năng tích hợp, lưu trữ tập trung các thành phần dữ liệu cần thiết từ các kho dữ liệu chuyên ngành từ các cơ quan, đơn vị thuộc tỉnh Đắk Lắk để phục vụ cho quá trình phân tích, dự báo, báo cáo thường kỳ và báo cáo chiến lược.

- Có năng lực tích hợp và phân tích các dữ liệu, thông tin từ các hệ thống trên Internet (website, Mạng xã hội...) để phân tích các phản hồi liên quan đến tỉnh Đắk Lắk để phục vụ công tác điều hành.

- Có khả năng tích hợp, lưu trữ, quản trị cả dữ liệu cấu trúc và phi cấu trúc.

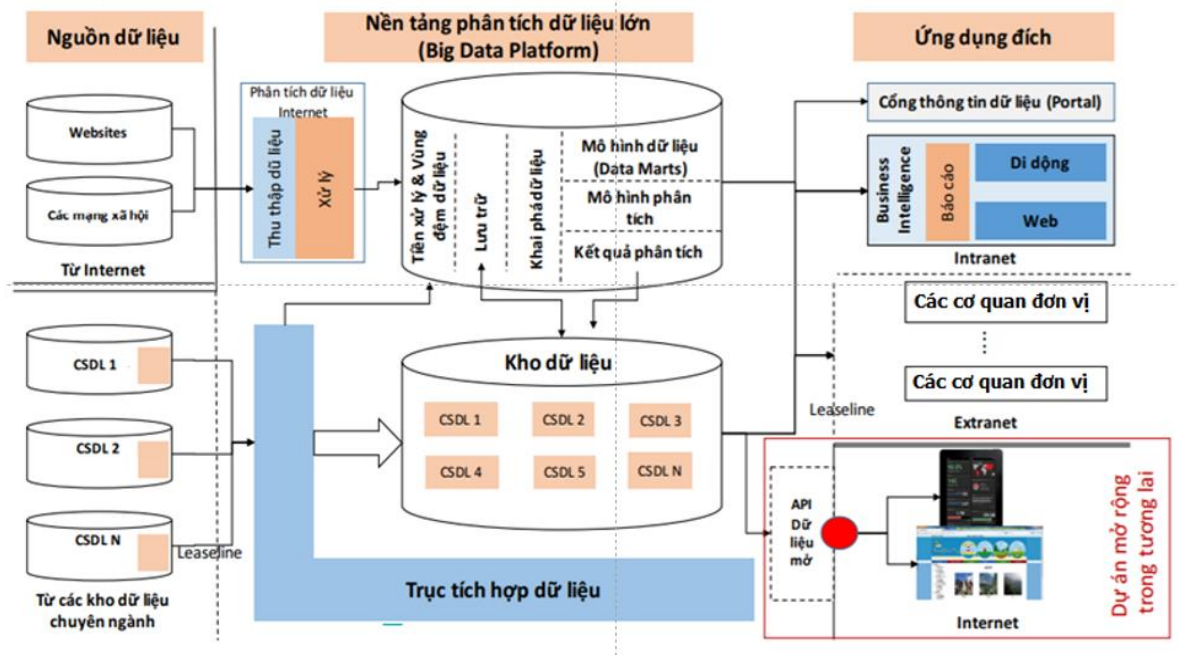
- Có năng lực cung cấp các mô hình dữ liệu (data marts) chuyên dụng cho các bài toán phân tích dữ liệu đa chiều (multi-dimension analytics).

- Có năng lực cung cấp các mô hình báo cáo tức thời (ad-hoc reports), các báo cáo chiến lược (executive reports), và trực quan hóa thông tin báo cáo trên bảng theo dõi (Dashboard).

- Có năng lực cung cấp dữ liệu đã qua xử lý ra bên ngoài dưới dạng các API dữ liệu thông quan nền tảng dữ liệu mở (open data platform).

- Có khả năng tích hợp để sử dụng các chương trình phục vụ khai phá dữ liệu, thống kê...

Mô hình triển khai Big Data đề xuất



Hình 25: Sơ đồ giải pháp Big Data

- Xây dựng các Kho dữ liệu và Data mart liên quan đến các CSDL quan hệ phục vụ các bài toán điều hành tác nghiệp đối với các CSDL chuyên ngành;

- Các nguồn dữ liệu của Big Data được hình thành chủ yếu từ 6 nguồn: (1) Dữ liệu hành chính (phát sinh từ chương trình của một tổ chức, có thể là chính phủ hay phi chính phủ); (2) Dữ liệu từ hoạt động thương mại (phát sinh từ các giao dịch giữa hai thực thể); (3) Dữ liệu từ các thiết bị cảm biến như thiết bị chụp hình ảnh vệ tinh, cảm biến đường, cảm biến khí hậu; (4) Dữ liệu từ các thiết bị theo dõi, ví dụ theo dõi dữ liệu từ điện thoại di động, GPS; (5) Dữ liệu từ các hành vi người dùng trên mạng; (6) Dữ liệu từ các thông tin về ý kiến, quan điểm của các cá nhân, tổ chức, trên các phương tiện thông tin xã hội.

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

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

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

- Dữ liệu từ Internet trước khi được đưa vào Hadoop thì chúng sẽ được đưa

qua hệ thống phân tích dữ liệu internet để bóc tách dữ liệu dựa trên kỹ thuật của trí tuệ nhân tạo như: các thuật toán về xử lý ngôn ngữ tự nhiên, học máy, ..

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

- Nền tảng Big Data cần phải có đầy đủ các quy trình để xử lý từ dữ liệu thô cho đến khi đạt được dữ liệu có giá trị:

(1) Tiền xử lý dữ liệu → Lưu trữ → Xác định dữ liệu → Tích hợp, chuyển đổi dữ liệu → Trích xuất dữ liệu → Làm sạch dữ liệu → Kết tập dữ liệu → Phân tích, khai phá dữ liệu (Thiết lập mô hình dữ liệu chuyên dụng (Data Marts) → Thiết kế mô hình phân tích để xử lý) → Trình diễn dữ liệu → Tối ưu hóa kết quả.

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

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

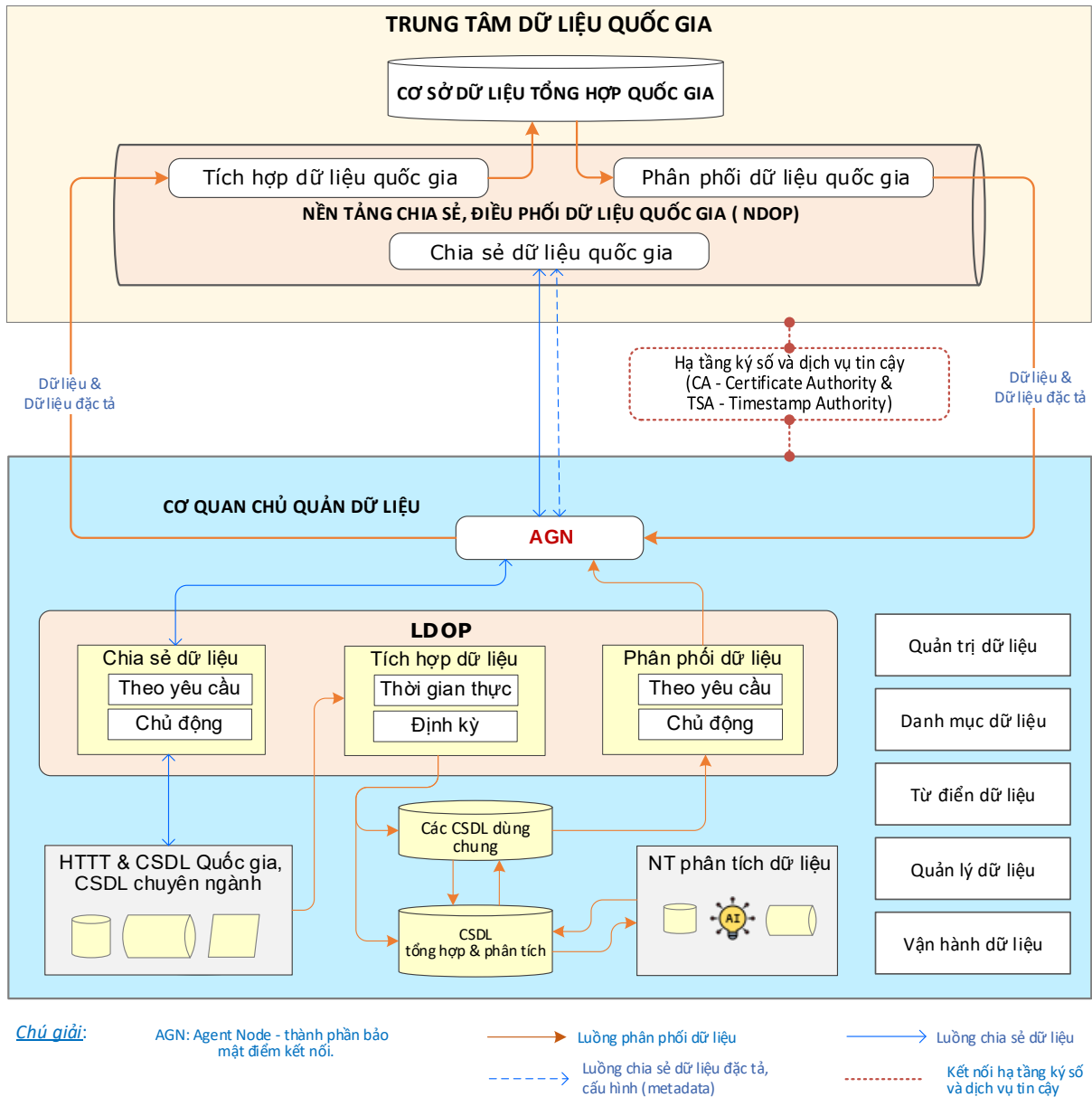
- Trên cơ sở kho dữ liệu này, có thể sử dụng nền tảng dữ liệu mở (Open data platform) để đóng gói và tạo ra các API dữ liệu nhằm cung cấp ra bên ngoài để chia sẻ, sử dụng hoặc kinh doanh dữ liệu trong tương lai (Giai đoạn mở rộng của dự án) ;

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

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

d) Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Đắk Lắk

SƠ ĐỒ TỔNG QUÁT KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU THAM CHIẾU KHỐI CƠ QUAN, BỘ NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG



Hình 26: Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc dữ liệu tham chiếu khối cơ quan, bộ ngành, địa phương

Các thành phần chính của Khung kiến trúc dữ liệu tham chiếu các cơ quan, bộ, ngành, địa phương:

- Nền tảng LDOP cung cấp các chức năng về chia sẻ dữ liệu, tích hợp dữ liệu và phân phối dữ liệu. Nền tảng LDOP có khả năng cung cấp phương thức chia sẻ dữ liệu/phân phối dữ liệu theo yêu cầu hoặc chủ động phù hợp với yêu cầu nghiệp vụ. Nền tảng LDOP cũng thực hiện chức năng tích hợp dữ liệu, thu thập dữ liệu từ các hệ thống thông tin, CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành về các CSDL dùng chung, CSDL/kho dữ liệu tổng hợp và phân tích.

- Thành phần bảo mật điểm kết nối AGN (Agent Node) bảo đảm về an toàn bảo mật, kết nối giữa nền tảng LDOP với nền tảng NDOP tại TTDLQG để thực hiện điều phối dữ liệu quốc gia.

- Các CSDL dùng chung là nơi lưu trữ, quản lý dữ liệu để cung cấp, phân phối trong nội bộ cơ quan, bộ ngành, địa phương và cung cấp cho CSDL tổng hợp quốc gia, chia sẻ với các cơ quan, tổ chức khác.

- CSDL tổng hợp và phân tích lưu trữ, quản lý dữ liệu lớn, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu phân tích phục vụ các nhu cầu về báo cáo, thống kê, phân tích dữ liệu.

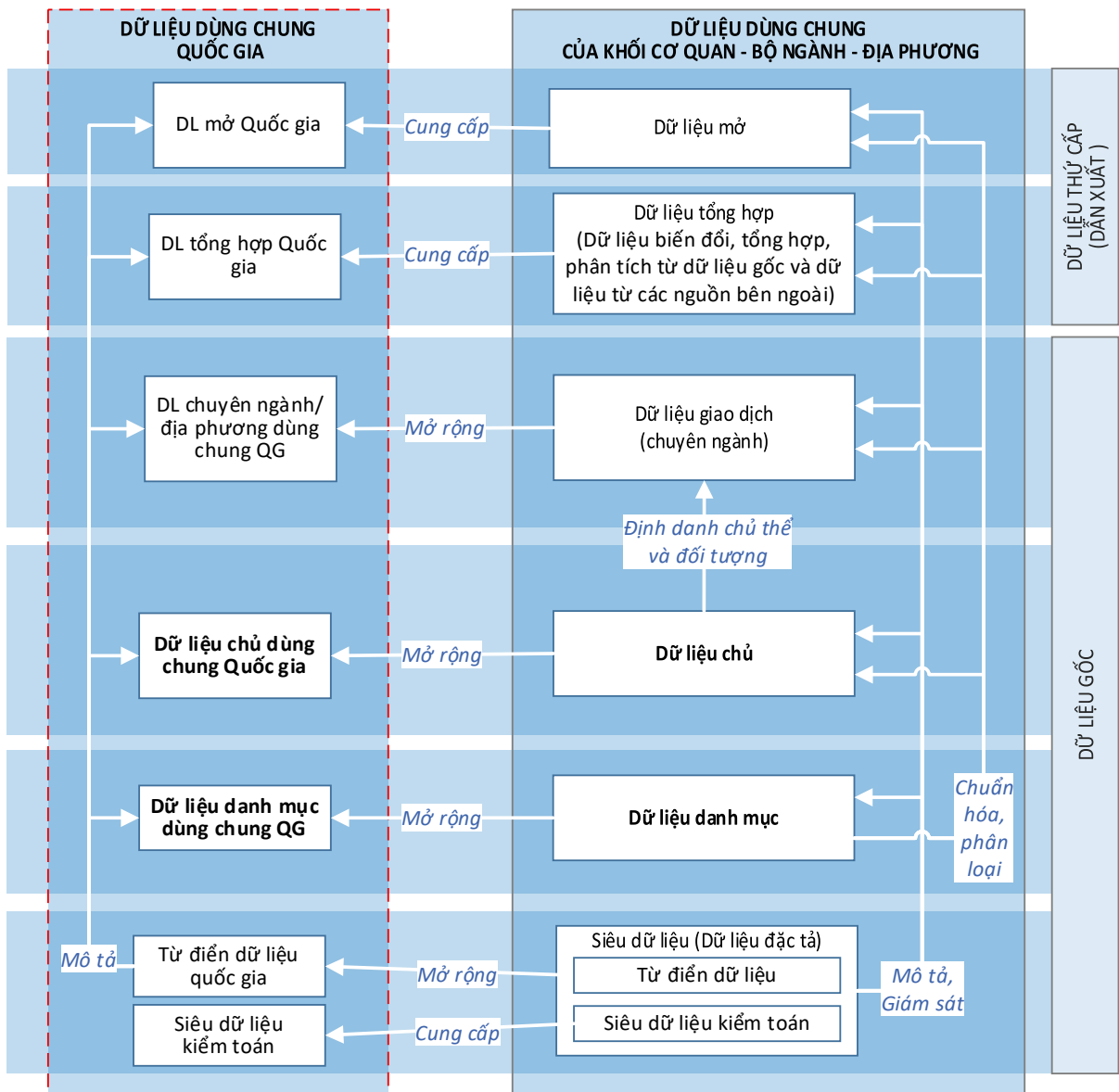
- Các thành phần chức năng đáp ứng yêu cầu về quản trị dữ liệu, quản lý danh mục dữ liệu, quản lý từ điển dữ liệu, quản lý dữ liệu và vận hành dữ liệu.

Mô hình dữ liệu tham chiếu của tỉnh Đắk Lắk, bám sát mô hình bên dưới

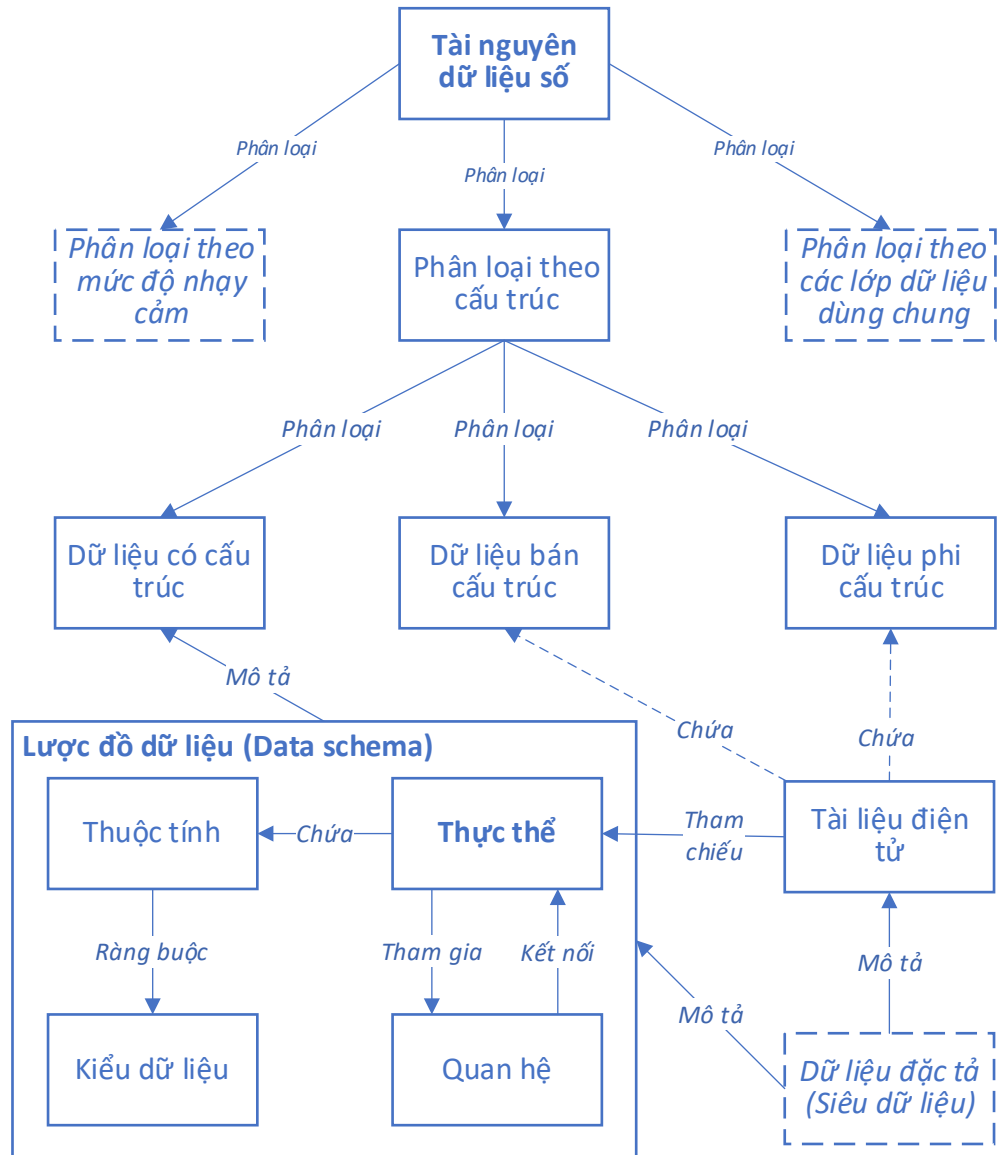
DỮ LIỆU (DÙNG CHUNG) QUỐC GIA TẠI TTDLQG	DỮ LIỆU CỦA KHỐI CƠ QUAN - BỘ NGÀNH - ĐỊA PHƯƠNG							Dữ liệu mở
	Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp (TTHC, DVC)	Dữ liệu phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành / địa phương	Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách	Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ	Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội	Dữ liệu về thể chế, chính sách		
	DL mở về TTHC	DL mở (chỉ tiết)	DL mở các lĩnh vực (tổng hợp)	DL mở về nguồn lực	DL mở ANQP, ĐN, TTATXH	DL mở về thể chế, CS		
DL tổng hợp quốc gia khác DL phục vụ CT Chỉ đạo ĐH của CP, TTg, CP	Dữ liệu quá trình DVC khác DL tổng hợp về DVC, TTHC	Dữ liệu báo cáo tác nghiệp, báo cáo nhanh chuyên ngành/ địa phương	Dữ liệu tổng hợp về chỉ tiêu báo cáo, chỉ tiêu thống kê, chỉ số CĐH...	Dữ liệu báo cáo quản trị	DL tổng hợp về ANQP, Đối ngoại, TTATXH	Dữ liệu tổng hợp về thể chế, chính sách		Dữ liệu tổng hợp (biến đổi, tổng hợp phân tích)
DL phục vụ KTS, XHS... DL về điều phối & quản trị dữ liệu Dữ liệu tiếp nhận & trả KQ TTHC	Dữ liệu quá trình DVC khác Dữ liệu xử lý TTHC	Dữ liệu hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành/ địa phương	Dữ liệu hoạt động chỉ đạo, điều hành	DL hoạt động quản trị nguồn lực	DL hoạt động về ANQP, Đối ngoại, TTATXH	Dữ liệu hoạt động về thể chế, chính sách		Dữ liệu giao dịch (nghiệp vụ chuyên ngành)
DLQG khác (TTHC...) DLQG về tổ chức DLQG về dân cư, căn cước	Quy định về xử lý TTHC Dữ liệu doanh nghiệp Dữ liệu người dân	DL chủ chuyên ngành/ địa phương	Dữ liệu chủ về các nguồn lực phục vụ chỉ đạo, điều hành	DL tài sản DL cơ cấu tổ chức DL về nhân sự	DL sự kiện QP, ANTT DL trang thiết bị DL địa lý, hạ tầng trọng yếu	Văn bản pháp lý, chính sách		Dữ liệu Chủ
Dữ liệu danh mục dùng chung QG	Dữ liệu DMDC liên quan DVC, TTHC	Dữ liệu DMDC chuyên ngành/ địa phương	DMDC về chỉ tiêu báo cáo, chỉ tiêu thống kê, chỉ số CĐH...	DMDC về quản trị nội bộ	DMDC về ANQP, ĐN, Trật tự ATXH	DMDC về thể chế, chính sách		Dữ liệu danh mục
Từ điển dữ liệu quốc gia Siêu dữ liệu (SDL) kiểm toán dữ liệu	Từ điển DL về người dân, DN, TTHC SDL kiểm toán DL TTHC...	Từ điển DL chuyên ngành/ địa phương SDL kiểm toán DL nghiệp vụ	Từ điển DL CĐH SDL kiểm toán DL QL, CĐH...	Từ điển dữ liệu quản trị nội bộ SDL kiểm toán DL QTNB	Từ điển DL An ninh QP, ĐN, TTATXH SDL kiểm toán DL ANQP...	Từ điển DL về thể chế, chính sách SDL kiểm toán DL thể chế		Siêu dữ liệu (Dữ liệu đặc tả)

Hình 27: Mô hình dữ liệu tham chiếu của một khối cơ quan, bộ ngành, địa phương

Mô hình đặc tả các lớp dữ liệu:



Mô hình đặc tả các tài nguyên dữ liệu



Chú giải:



Mỗi tài nguyên dữ liệu được đặc tả theo các bảng sau:

(1) Dữ liệu có cấu trúc

Thành phần	Thuộc tính	Mô tả	Ví dụ
Thực thể	Định danh	Mô tả định danh	“001309F”
	Tên	Tên của thực thể	“Con người”
	Mô tả	Mô tả về thực thể	
Kiểu dữ liệu	Tên	Tên kiểu dữ liệu	“string”

Thành phần	Thuộc tính	Mô tả	Ví dụ
	<i>Mô tả</i>	Mô tả kiểu dữ liệu	
Thuộc tính	<i>Tên</i>	Tên của thuộc tính	“Ngày sinh”
	<i>Mô tả</i>	Mô tả thuộc tính	
Quan hệ	<i>Tên</i>	Tên của quan hệ	“Làm việc cho”
	<i>Từ</i>	Tên thực thể chủ - là thực thể xuất phát của quan hệ.	“Nhân viên”
	<i>Đến</i>	Tên thực thể phụ thuộc - là thực thể đích đến của quan hệ.	“Công ty”

(2) Dữ liệu phi cấu trúc:

Thành phần	Thuộc tính	Mô tả	Ví dụ
Tài nguyên dữ liệu phi cấu trúc	<i>Định danh</i>	Định danh của tài nguyên dữ liệu phi cấu trúc	
	<i>Tên</i>	Tên của tài nguyên dữ liệu	
	<i>Ngày</i>	Ngày khởi tạo	
	<i>Định dạng</i>	Định dạng của dữ liệu phi cấu trúc.	“text/plain”
	<i>Mô tả</i>	Mô tả nội dung của tài nguyên dữ liệu.	
	<i>Nguồn</i>	Tham chiếu tới nguồn giúp tạo ra nội dung.	
	<i>Chủ đề</i>	Chủ đề của nội dung	
	<i>Đơn vị phát hành</i>	Đơn vị công bố nội dung của tài nguyên	
	<i>Đơn vị tham gia</i>	Đơn vị có tham gia đóng góp vào nội dung.	
	<i>Ngôn ngữ</i>	Ngôn ngữ của nội dung.	
	<i>Quan hệ</i>	Tham chiếu tới tài nguyên liên quan.	
	<i>Phạm vi</i>	Phạm vi địa lý của nội dung	
	Phạm vi địa lý	Thông tin địa lý của nội dung liên quan	

Ghi chú: Để mô tả các tài nguyên phi cấu trúc, các cơ quan, tổ chức có thể tham khảo tiêu chuẩn Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), phiên bản 1.1 hoặc Tiêu chuẩn TCVN 7980-1:2024.

Xây dựng kiến trúc dữ liệu tại Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Đắk Lắk bao gồm các nội dung cơ bản sau:

a) Tầm nhìn, mục tiêu và phạm vi kiến trúc

- Tầm nhìn: Xác định tầm nhìn về kiến trúc dữ liệu trong lộ trình trung hạn.

- Mục tiêu: xác định mục tiêu của kiến trúc dữ liệu gồm:

+ Mục tiêu tổng quát

+ Mục tiêu cụ thể

- Phạm vi áp dụng: Phạm vi điều chỉnh của kiến trúc dữ liệu

b) Nguyên tắc, yêu cầu

- Nguyên tắc: Xác định các nguyên tắc chung của kiến trúc dữ liệu

- Yêu cầu: Xác định các yêu cầu cụ thể về kiến trúc

c) Xây dựng kiến trúc dữ liệu

- Kiến trúc dữ liệu hiện trạng gồm:

+ Mô tả hiện trạng kiến trúc dữ liệu của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, cơ quan khác trong hệ thống chính trị.

+ Đánh giá khả năng đáp ứng các tầm nhìn và các mục tiêu

- Kiến trúc dữ liệu mục tiêu: mô tả kiến trúc dữ liệu mục tiêu của ngành, khối cơ quan, bao gồm các nội dung cần có:

+ Sơ đồ tổng quát kiến trúc dữ liệu: mô tả tổng quát các thành phần của kiến trúc dữ liệu đáp ứng lưu trữ dữ liệu; tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu; quản lý dữ liệu; vận hành dữ liệu; quản trị dữ liệu; quản lý từ điển dữ liệu; quản lý danh mục dữ liệu và quản trị dữ liệu.

+ Mô hình dữ liệu khái niệm: sơ đồ thiết kế sơ bộ nội dung của dữ liệu, trong đó thể hiện rõ các đối tượng được quản lý, các trường dữ liệu cơ bản đóng vai trò mô tả và định danh đối tượng quản lý, mối quan hệ giữa các đối tượng được quản lý trong CSDL hoặc phạm vi dữ liệu của cơ quan, tổ chức.

+ Danh mục dữ liệu (Data catalog): mô tả danh mục các nhóm dữ liệu thuộc phạm vi quản lý. Danh mục chi tiết về dữ liệu/tài nguyên dữ liệu thuộc phạm vi quản lý được mô tả trong phần Phụ lục kèm theo.

+ Mô hình kiến trúc logic các CSDL: tổ chức, sắp xếp rõ các CSDL dùng chung và các CSDL dùng riêng:

Các CSDL dùng chung: từ điển dữ liệu quản lý siêu dữ liệu (dữ liệu đặc tả), dữ liệu chủ, dữ liệu giao dịch nghiệp vụ, dữ liệu thu thập từ các cơ quan khác, dữ liệu lớn thu thập từ nguồn mở, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu phân tích, dữ liệu mở...

Các CSDL dùng riêng phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành và quản trị nội bộ;

- + Mô hình logic luồng dữ liệu: mô hình tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu với các ngành/khoi cơ quan khác với Trung tâm dữ liệu quốc gia;

- + Mô hình các nền tảng dữ liệu, hạ tầng dữ liệu

- + Liệt kê và mô tả các danh mục dữ liệu chi tiết, cụ thể (trường thông tin) trong các CSDL dùng chung.

- Kiến trúc an toàn dữ liệu 8 lớp theo Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia.

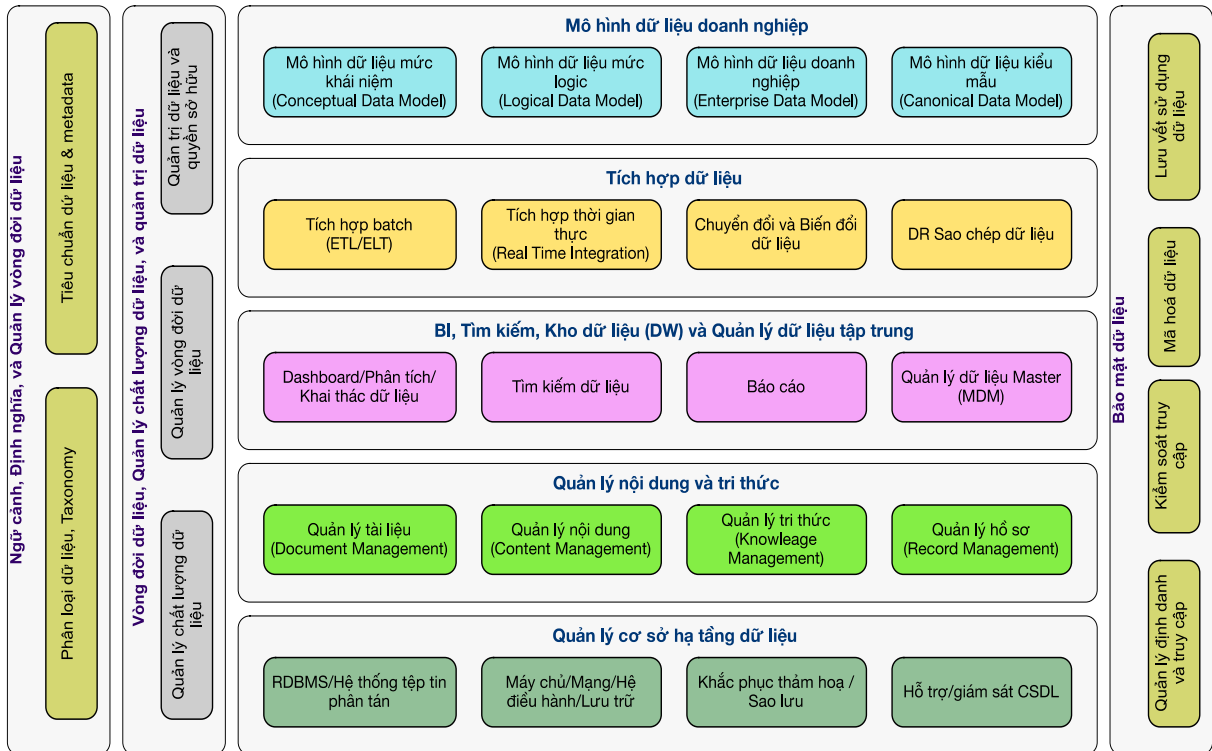
d) Xác định các nhiệm vụ, giải pháp và tổ chức thực hiện

- Nhiệm vụ, giải pháp: xác định các nhiệm vụ, giải pháp để triển khai kiến trúc dữ liệu mục tiêu từ kiến trúc dữ liệu hiện trạng.

- Kinh phí thực hiện: xác định nguồn kinh phí và khái toán để triển khai thực hiện.

- Tổ chức thực hiện: đưa ra lộ trình và mốc triển khai các nhiệm vụ.

Đề xuất mô hình kiến trúc dữ liệu như sau:



Hình 28: Mô hình kiến trúc dữ liệu

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

Thành phần	Mô tả
Ngữ cảnh, Định nghĩa, và Quản lý vòng đời dữ liệu	Phần này xác định ngữ cảnh của dữ liệu bằng cách phân loại dữ liệu theo chủ đề của các lĩnh vực, và xác định các tiêu chuẩn dữ liệu và metadata để đảm bảo khả năng tương tác liền mạch giữa các ứng dụng dịch vụ thông qua việc loại bỏ các thông tin mơ hồ, không rõ ràng trong việc sử dụng dữ liệu giữa các ứng dụng dịch vụ.
Vòng đời dữ liệu, Quản lý chất lượng dữ liệu, và quản trị dữ liệu	Quản lý vòng đời dữ liệu là quản lý các cấu trúc dữ liệu thông qua vòng đời của dữ liệu, từ khi tạo và chuyển đổi đến khi lưu trữ và xoá bỏ. Quản lý chất lượng dữ liệu là định nghĩa, giám sát, và nâng cao chất lượng dữ liệu. Quản trị dữ liệu là quy hoạch, giám sát và kiểm soát quá trình quản lý dữ liệu và sử dụng dữ liệu.
Mô hình dữ liệu doanh nghiệp	Phần này hướng tới việc phân tích và thiết kế các cấu trúc dữ liệu cơ bản.
Tích hợp dữ liệu	Phần này quản lý chuyển đổi dữ liệu và trao đổi dữ liệu

Thành phần	Mô tả
	giữa các ứng dụng và lưu trữ dữ liệu, xác định khả năng tích hợp từ chạy ngầm theo thời gian đến thời gian thực (bao gồm: ETL, ELT, hướng sự kiện, hướng thông báo,..)
BI, Tìm kiếm, Kho dữ liệu và Quản lý dữ liệu tập trung	Phần này hỗ trợ quản lý xử lý và phân tích dữ liệu, cho phép truy cập vào dữ liệu hỗ trợ ra quyết định (báo cáo, phân tích), cung cấp tìm kiếm và báo cáo và quản lý dữ liệu master.
Quản lý nội dung và tri thức	Phần này hỗ trợ quản lý lưu trữ, bảo vệ, lập chỉ mục, và cho phép truy cập vào dữ liệu tìm thấy trong các nguồn phi cấu trúc (các tệp tin điện tử, hồ sơ bao gồm văn bản, đồ họa, hình ảnh, âm thanh...)
Quản lý cơ sở hạ tầng dữ liệu	Phần này quản lý nền tảng cơ sở hạ tầng dữ liệu, đây là một phần quan trọng trong kiến trúc thông tin, vì nó tập trung vào khả năng của hệ thống CSDL, hệ thống lưu trữ dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc của thông tin và dữ liệu.

2.2.2 Các yêu cầu của lớp

2.2.2.1. Tuân thủ Khung yêu cầu kỹ thuật và công nghệ

Tuân thủ Khung yêu cầu kỹ thuật và công nghệ nêu tại điểm b mục 4 phần II của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, bao gồm:

- Tuân thủ Luật Dữ liệu, Luật Giao dịch điện tử, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân và các tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế về lưu trữ, mô hình dữ liệu chuẩn, định danh điện tử, cấu trúc và định dạng trao đổi (XML/JSON), từ điển dữ liệu, chia sẻ liên thông.

- CSDL quốc gia phải được lưu trữ dữ liệu trên cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia. CSDL chuyên ngành và CSDL khác của cơ quan Nhà nước được lưu trữ dữ liệu trên hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia hoặc hạ tầng của cơ quan, tổ chức khác đáp ứng tiêu chuẩn về trung tâm dữ liệu. Đối với dữ liệu dùng riêng và dữ liệu thuộc lĩnh vực quân sự, quốc phòng, an ninh, đối ngoại, cơ yếu thực hiện lưu trữ dữ liệu trên cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia khi được sự đồng ý của chủ sở hữu dữ liệu.

- Dữ liệu và nền tảng lõi phải tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và Từ điển dữ liệu dùng chung; các tiêu chuẩn quốc gia khác hoặc tiêu chuẩn quốc tế về mô hình dữ liệu chuẩn, định

danh điện tử, cấu trúc, định dạng trao đổi (XML/JSON), từ điển dữ liệu và các quy ước chia sẻ liên thông.

- Mọi hệ thống CSDL quốc gia, chuyên ngành, nền tảng phân tích dữ liệu lớn, AI đều phải áp dụng chung từ điển dữ liệu, tiêu chuẩn mã hóa, chuẩn hóa danh mục phục vụ tích hợp, đồng bộ, trao đổi xuyên suốt với Trung tâm dữ liệu quốc gia, các nền tảng tích hợp chia sẻ; bảo đảm tuân thủ nguyên tắc “dữ liệu nhập một lần – dùng nhiều nơi”.

- Các nền tảng chia sẻ dữ liệu, nhận diện định danh điện tử yêu cầu đồng bộ tiêu chuẩn về xác thực, quản lý danh tính số, lưu trữ, kiểm chứng, API mở, bảo đảm khả năng tương tác cả nội bộ và đa nền tảng bên ngoài, sẵn sàng tích hợp công nghệ mới (AI, Blockchain, IoT ...).

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung được xây dựng trên nguyên tắc tuân thủ các tiêu chuẩn về hiệu năng tính toán, quản trị mô hình AI nền tảng, đảm bảo chất lượng và bảo mật dữ liệu phù hợp với các khung quản lý rủi ro AI theo tiêu chuẩn quốc tế và quy định pháp luật Việt Nam.

- Đối với nền tảng AI dùng chung, cần thiết lập cơ chế kiểm soát chặt chẽ về dữ liệu huấn luyện, tính minh bạch và khả năng giải trình của các mô hình trí tuệ nhân tạo, phù hợp với yêu cầu quản lý rủi ro và đạo đức trong ứng dụng AI.

2.2.2.2. Tuân thủ các nguyên tắc của Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia

Xây dựng, triển khai Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Đắk Lắk tuân thủ các nguyên tắc quy định tại Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, bao gồm:

(1) Về thu thập, tạo lập, cập nhật dữ liệu

- Thu thập dữ liệu một lần: dữ liệu chỉ được thu thập một lần duy nhất để hạn chế trùng lặp, giảm chi phí xử lý và tăng độ tin cậy;

- Một nguồn dữ liệu gốc duy nhất: dữ liệu được một chủ thể tạo lập, quản lý và chịu trách nhiệm, tạo sự rõ ràng trong kiểm soát, bảo mật và chia sẻ giữa các hệ thống;

- Cập nhật và đồng bộ liên tục: dữ liệu phải được duy trì chính xác, kịp thời, đồng bộ giữa các hệ thống;

- CSDL tổng hợp quốc gia có chức năng quản lý thống nhất dữ liệu chủ quốc gia: các quy trình nghiệp vụ, TTHC có thực hiện cập nhật, thay đổi dữ liệu chủ thuộc danh mục CSDL quốc gia phải hoàn thành bước cập nhật vào CSDL tổng hợp quốc gia để thông tin chứa bởi dữ liệu chủ đó có giá trị pháp lý.

(2) Về lưu trữ và quản lý dữ liệu

- Lưu trữ dữ liệu tối thiểu: các cơ quan, tổ chức có trách nhiệm lưu trữ dữ liệu ở mức tối thiểu cần thiết, phù hợp với chức năng, nhiệm vụ được giao và mục tiêu sử dụng, đồng thời bảo đảm tiết kiệm tài nguyên hệ thống;

- Bảo đảm chất lượng dữ liệu: dữ liệu luôn đúng, đầy đủ, sạch và cập nhật kịp thời, đáp ứng yêu cầu quản lý, khai thác và phục vụ phân tích, ra quyết định.

(3) Về chia sẻ dữ liệu

- Minh bạch về dữ liệu chia sẻ: công khai thông tin về nguồn gốc, nội dung và phạm vi sử dụng của dữ liệu chia sẻ, nâng cao mức độ tin cậy và tăng cường giám sát;

- Chia sẻ dữ liệu chủ động: việc chia sẻ cần được triển khai bằng phương thức chủ động, sẵn sàng kết nối và cung cấp dữ liệu, phục vụ dịch vụ công, nhiệm vụ quản lý Nhà nước, điều hành và ra quyết định;

- Tối thiểu hóa trung gian kết nối dữ liệu: tối thiểu hóa các khâu trung gian trong quá trình kết nối, bảo đảm dữ liệu được truyền tải nhanh chóng, chính xác và tiết kiệm chi phí hạ tầng.

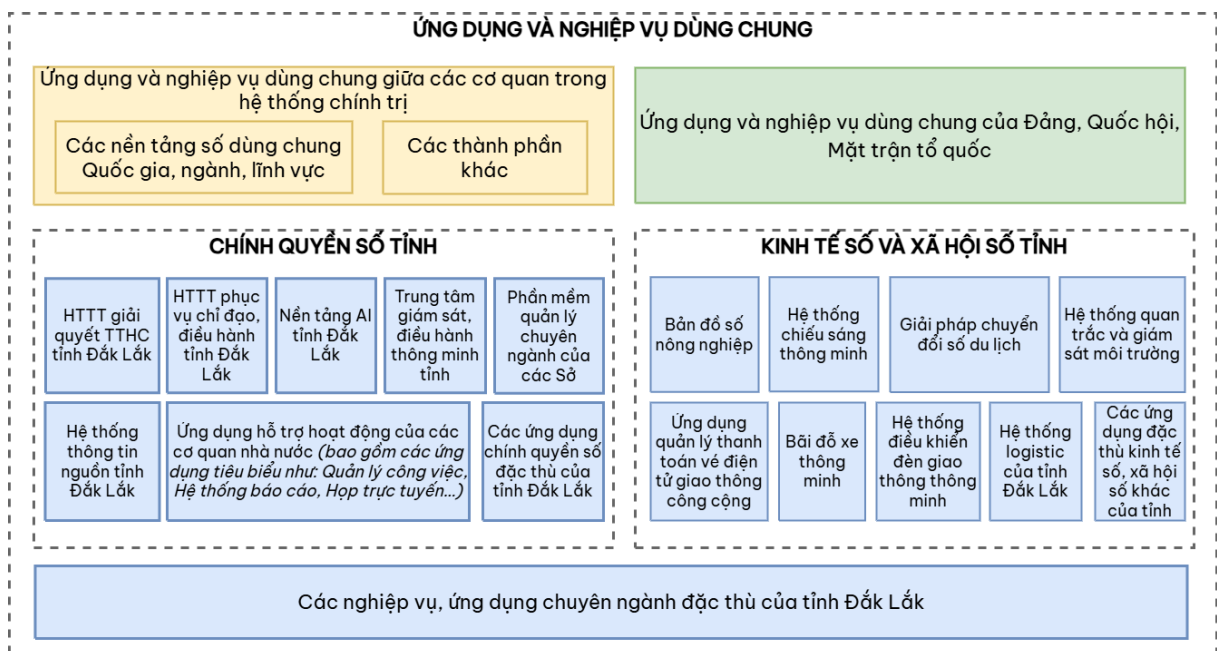
(4) Về khai thác, sử dụng và kết thúc sử dụng dữ liệu

- Sử dụng dữ liệu đúng mục đích: chỉ khai thác dữ liệu phục vụ quản lý Nhà nước, CCHC, phát triển kinh tế - xã hội;

- Minh bạch và trách nhiệm: cơ quan khai thác phải công khai phạm vi sử dụng và chịu trách nhiệm về dữ liệu sử dụng;

- Khi kết thúc sử dụng, dữ liệu cần được lưu trữ lịch sử hoặc hủy dữ liệu theo quy định của pháp luật.

2.3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung



a) Về chính quyền số

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị tại điểm b mục c phần II của Quyết định 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025.

- 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.

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

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu tỉnh: Là hạ tầng kết nối, chia sẻ dữ liệu toàn tỉnh phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, CSDL trong cùng cơ quan. Hạ tầng kết nối, chia sẻ dữ liệu toàn tỉnh kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia để kết nối ra bên ngoài.

- HTTT giải quyết TTHC tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để tiếp nhận, giải quyết, theo dõi, đánh giá chất lượng thực hiện TTHC, cung cấp DVCTT thuộc thẩm quyền giải quyết của tỉnh.

Ghi chú: Các HTTT giải quyết TTHC 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, không thực hiện giải quyết TTHC trên các hệ thống đó. 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.

- HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành 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 tỉnh.

- Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu tỉnh: Nhằm lưu trữ tập trung, tổng hợp, phân tích, xử lý dữ liệu về phát triển kinh tế - xã hội từ các nguồn khác nhau, từ đó tạo ra thông tin mới, dịch vụ dữ liệu mới phục vụ Chính quyền số, hướng tới việc hình thành Kho dữ liệu dùng chung.

- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh 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 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.

- *HTTT nguồn*: 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. HTTT nguồn 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, 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. Nền tảng này gồm các dịch vụ AI lõi (xử lý tiếng Việt và ngôn ngữ dân tộc, thị giác máy tính, phân tích dự báo, cảnh báo thiên tai, quản lý đô thị – môi trường), kho mô hình và API mở để phát triển ứng dụng AI địa phương, tích hợp trợ lý ảo phục vụ người dân, doanh nghiệp và các ứng dụng AI chuyên ngành. Việc 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 tỉnh, tích hợp vào NDXP, NDOP và 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.

b) 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.

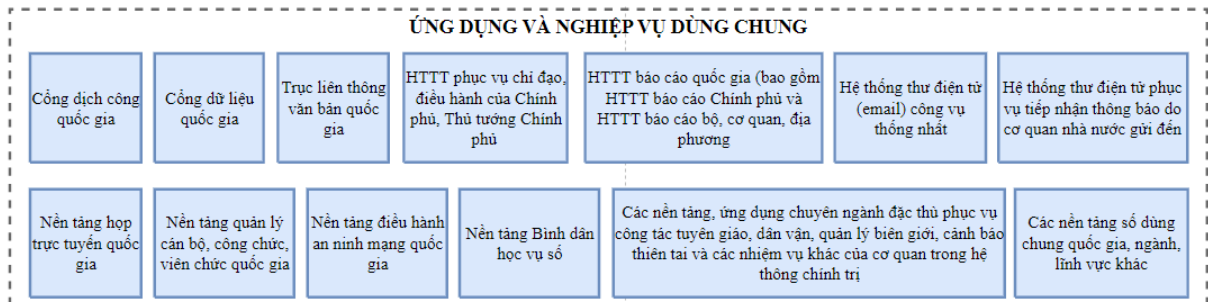
- *Hệ thống logistic của tỉnh*: Điều hành hoạt động các doanh nghiệp logistic trong tỉnh bao gồm các đơn vị vận tải, các đơn vị dịch vụ logistic, kho bãi; Tổng hợp dữ liệu giúp hoạch định nguồn lực tối ưu của tỉnh; tích hợp chặt chẽ với các CSDL quốc gia liên quan đến các doanh nghiệp logistic.

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.

2.3.1 Các thành phần của lớp

Bảo đảm bao gồm các thành phần Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung nêu tại Khung kiến trúc số tham chiếu cấp tỉnh. Trong đó bảo đảm các nội dung sau: Cập nhật toàn bộ các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị; Không đầu tư trùng lặp, lãng phí.

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



Triển khai các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị, bao gồm:

- **Cổng DVC Quốc gia:** Là cổng tích hợp thông tin và cung cấp DVCTT, tình hình giải quyết, kết quả giải quyết TTHC của tất cả các bộ, ngành, địa phương trên cơ sở kết nối, truy xuất dữ liệu từ các HTTT giải quyết TTHC 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 DVC 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 CSDL tổng hợp quốc gia để giải quyết TTHC, 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 TTHC, 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.

- *Trực 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.

- *HTTT 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.

- *HTTT báo cáo quốc gia* (bao gồm HTTT báo cáo Chính phủ và HTTT 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.

- Các nền tảng, ứng dụng chuyên ngành đặc thù phục vụ công tác tuyên giáo, dân vận, quản lý biên giới, cảnh báo thiên tai và các nhiệm vụ khác của các cơ quan trong hệ thống chính trị.

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

Xây dựng và triển khai đồng bộ kiến trúc hệ thống, nền tảng dùng chung trong toàn bộ hệ thống chính trị, xuyên suốt từ Trung ương đến địa phương, bảo đảm kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa Chính phủ, các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Tòa án nhân dân, Viện kiểm sát nhân dân và các tổ chức chính trị - xã hội, bảo đảm đồng bộ, thống nhất toàn hệ thống chính trị, thực hiện các mục tiêu của Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị (*tuân thủ Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện*)

Trong đó nhiệm vụ của các bộ, ngành đã, đang triển khai gồm:

Ngày 18/7/2025, Bộ Khoa học và Công nghệ đã trình Chính phủ ban hành Quyết định số 1562/QĐ-TTg về việc bảo đảm liên thông, đồng bộ, bí mật Nhà nước trong hoạt động chuyển đổi số của cả hệ thống chính trị. Trong đó, nêu trách nhiệm của UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương gồm: *Chủ trì triển khai liên thông, đồng bộ dữ liệu, nền tảng, hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và bí mật Nhà nước theo Quyết định này và pháp luật liên quan; Phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện liên thông, đồng bộ, bí mật Nhà nước qua các nền tảng chia sẻ dùng chung trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng; Phối hợp với Bộ Công an rà soát, đánh giá, xây dựng phương án và triển khai các giải pháp bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng cho các CSDL, nền tảng, hệ thống thông tin, trước khi liên thông, đồng bộ, bảo đảm theo quy định của pháp luật hiện hành; Phối hợp với Ban Cơ yếu Chính phủ tích hợp chữ ký số chuyên dùng công vụ; triển khai giải pháp bảo*

mật cơ yếu trong liên thông, đồng bộ dữ liệu, nền tảng và hệ thống thông tin thuộc phạm vi bí mật Nhà nước trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng.

Ngày 15/9/2025, Bộ Khoa học và Công nghệ đã trình Chính phủ ban hành Quyết định số 33/2025/QĐ-TTg về Mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước. Trong đó, nêu trách nhiệm của bộ, ngành, địa phương gồm: *Ban hành danh mục ứng dụng, nền tảng trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng quy định tại điểm h khoản 2 Điều 5 của Quyết định này sau khi thống nhất với Bộ Khoa học và Công nghệ; Chỉ đạo các cơ quan, đơn vị trực thuộc phối hợp với Cục Bưu điện Trung ương, Ban Cơ yếu Chính phủ kết nối và sử dụng ứng dụng, nền tảng trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng tuân thủ quy định tại Quyết định này.*

Các bộ, ngành: chủ trì xây dựng và cung cấp các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia, bảo đảm phù hợp với Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số. Các nền tảng này được triển khai thống nhất trong phạm vi toàn quốc nhằm phục vụ hiệu quả công tác chuyển đổi số quốc gia; đồng thời, bảo đảm khả năng kết nối, tích hợp, đồng bộ dữ liệu với các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia khác. Đồng thời tiến hành rà soát, đánh giá, nâng cấp, phát triển các hệ thống thông tin, CSDL, nền tảng số dùng chung bảo đảm kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị từ Trung ương đến địa phương, phục vụ công tác quản lý Nhà nước và chỉ đạo, điều hành.

Danh mục và kế hoạch triển khai nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng tham chiếu tại mục 2.3. Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung tham khảo tại **Phụ lục II**. Danh sách này sẽ được Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành và cập nhật phù hợp thực tế triển khai.

Căn cứ Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN, trách nhiệm của các cơ quan liên quan gồm:

(1) Trách nhiệm của các cơ quan chủ quản nền tảng số dùng chung

a) Xây dựng và công bố kế hoạch triển khai chi tiết nền tảng số dùng chung (xây dựng mới hoặc nâng cấp, hoàn thiện đáp ứng các tiêu chí kỹ thuật khuyến nghị). Kế hoạch triển khai chi tiết cần nêu rõ kết quả đạt được hằng tháng, các mốc thời gian hoàn thành các nhiệm vụ quy định tại điểm b, c và d Khoản này, thời điểm hoàn thành và đưa vào sử dụng nền tảng số dùng chung.

Chi tiết Hướng dẫn triển khai nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng của các bộ, ngành theo phân công tại Quyết định 3090/QĐ-BKHCN.

b) Triển khai khảo sát nhu cầu nghiệp vụ, người dùng tại các cơ quan có liên quan tại Trung ương và địa phương; ban hành quy định về tính năng, chức năng, nghiệp vụ, dịch vụ cho người dùng, phạm vi triển khai của nền tảng số dùng chung; lấy ý kiến thống nhất của Bộ Khoa học và Công nghệ trước khi ban hành.

c) Xây dựng và công bố kiến trúc của nền tảng số phù hợp với Quy định số 05-QĐ/BCĐTW và Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

d) Triển khai đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ công nghệ thông tin để xây dựng và vận hành nền tảng số dùng chung; xác định rõ phần việc của địa phương và cơ chế phối hợp thực hiện trong triển khai xây dựng và vận hành.

đ) Báo cáo Ban Chỉ đạo của Chính phủ về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số (qua Bộ Khoa học và Công nghệ) kết quả triển khai hàng tháng.

(2) Trách nhiệm của Bộ Khoa học và Công nghệ

a) Chủ trì, phối hợp với Cục Chuyển đổi số-Cơ yếu, Văn phòng Trung ương Đảng và các cơ quan liên quan kiểm tra, giám sát, đôn đốc tiến độ triển khai các nền tảng số dùng chung quy định tại danh mục;

b) Đề xuất bổ sung, sửa đổi danh mục các nền tảng số dùng chung để phù hợp với nhu cầu thực tế.

(3) Trách nhiệm của các địa phương

a) Phối hợp với các đơn vị chủ quản nền tảng số dùng chung xây dựng, hoàn thiện nền tảng số đáp ứng yêu cầu thực tế tại địa phương.

b) Tổ chức triển khai sử dụng nền tảng số dùng chung và thực hiện đầy đủ quyền, trách nhiệm của chủ quản dữ liệu đối với dữ liệu phát sinh trong quá trình sử dụng nền tảng số này.

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

a) Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng

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

2. Các hệ thống thông tin chuyên ngành thuộc các lĩnh vực của cơ quan Đảng bao gồm:

1. Lĩnh vực Tổ chức - Xây dựng Đảng

2. Lĩnh vực kiểm tra, giám sát, kỷ luật Đảng

3. Lĩnh vực Tuyên giáo và Dân vận

4. Lĩnh vực nội chính, cải cách tư pháp

5. Lĩnh vực Kinh tế - xã hội

3. Ứng dụng Đảng viên số

4. Các ứng dụng hỗ trợ Đại hội Đảng các cấp

5. Hệ thống thông tin báo cáo tổng hợp, phân tích, dự báo

6. Hệ thống thu thập, tổng hợp thông tin trên internet

7. Hệ thống thông tin quản trị nội bộ và dùng chung

Bao gồm:

- Các nền tảng số dùng chung Quốc gia, ngành, lĩnh vực thuộc khối cơ quan Đảng tham chiếu tại mục 2.3. Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung tham khảo tại Phụ lục II bên dưới.

- Các hệ thống thông tin chuyên ngành thuộc các lĩnh vực của các cơ quan Đảng (bao gồm các lĩnh vực (1) Lĩnh vực Tổ chức – Xây dựng Đảng; (2) Lĩnh vực Kiểm tra, giám sát, kỷ luật Đảng; (3) Lĩnh vực Tuyên giáo và Dân vận; (4) Lĩnh vực Nội chính, cải cách tư pháp; (5) Lĩnh vực Kinh tế - xã hội).

- Ứng dụng Đảng viên số.

- Các ứng dụng hỗ trợ Đại hội Đảng các cấp.

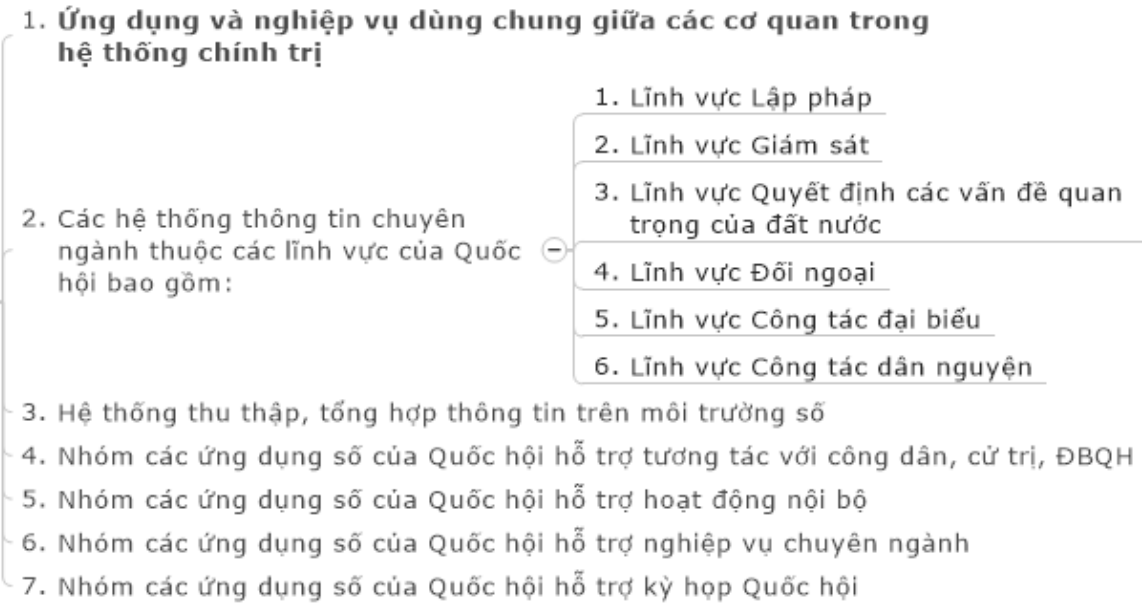
- HTTT báo cáo tổng hợp, phân tích, dự báo.

- Hệ thống thu thập, tổng hợp thông tin trên Internet.

- HTTT quản trị nội bộ và dùng chung.

- Các hệ thống khác theo do Văn phòng Trung ương Đảng chủ trì thực hiện theo Quyết định số 204-QĐ/TW ngày 29 tháng 11 năm 2024 của Ban Chấp hành Trung ương phê duyệt Đề án Chuyển đổi số trong các cơ quan Đảng.

b) Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Quốc hội



Bao gồm:

- Các nền tảng số dùng chung Quốc gia, ngành, lĩnh vực thuộc khối cơ quan Quốc hội tham chiếu tại mục 2.3. Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung tham khảo tại Phụ lục II bên dưới.

- Các hệ thống thông tin chuyên ngành thuộc các lĩnh vực của cơ quan Quốc hội (bao gồm các lĩnh vực (1) Lĩnh vực Lập pháp; (2) Lĩnh vực Giám sát; (3) Lĩnh vực Quyết định các vấn đề quan trọng của đất nước; (4) Lĩnh vực Đối ngoại; (5) Lĩnh vực Công tác đại biểu; (6) Lĩnh vực Công tác dân nguyện).

- Nhóm các ứng dụng số của Quốc hội hỗ trợ tương tác với công dân, cử tri, ĐBQH.

- Nhóm các ứng dụng số của Quốc hội hỗ trợ hoạt động nội bộ.

- Nhóm các ứng dụng số của Quốc hội hỗ trợ các nghiệp vụ chuyên ngành.

- Nhóm các ứng dụng số của Quốc hội hỗ trợ kỳ họp Quốc hội.

- Hệ thống thu thập, tổng hợp thông tin trên môi trường số.

- Các nền tảng khác do Văn phòng Quốc hội chủ trì thực hiện theo Nghị quyết số 1637/NQ-UBTVQG15 ngày 13 tháng 5 năm 2025 phê duyệt Đề án Chuyển đổi số của Quốc hội giai đoạn 2025-2030.

c) Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Mặt trận Tổ quốc Việt Nam

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

2. Các hệ thống thông tin chuyên ngành thuộc các lĩnh vực của Mặt trận Tổ quốc bao gồm:

1. Đoàn kết - tập hợp nhân dân
2. Tham gia xây dựng Đảng, Nhà nước
3. Giám sát và phản biện xã hội
4. Tuyên truyền, vận động
5. Đối ngoại nhân dân và phòng trào thi đua

Bao gồm:

- Các nền tảng số dùng chung Quốc gia, ngành, lĩnh vực thuộc khối cơ quan Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tham chiếu tại mục 2.3. Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung tham khảo tại Phụ lục II bên dưới.

Các hệ thống thông tin chuyên ngành thuộc các lĩnh vực của cơ quan Mặt trận Tổ quốc (bao gồm các lĩnh vực ((1) Đoàn kết – tập hợp nhân dân; (2) Tham gia xây dựng Đảng, Nhà nước; (3) Giám sát và phản biện xã hội (4) Tuyên truyền, vận động; (5) Đối ngoại nhân dân và phong trào thi đua; (6) Khác.

Nhóm các ứng dụng số hỗ trợ tương tác với nhân dân.

Nhóm các ứng dụng số hỗ trợ hoạt động nội bộ.

Nhóm các ứng dụng số hỗ trợ các nghiệp vụ chuyên ngành.

Các nền tảng khác do Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam chủ trì theo Quyết định số 272/QĐ-MTTW-BTT ngày 23/9/2025 của Ban Thường trực Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

2.3.1.4. Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung, chuyên ngành đặc thù giữa các cơ quan trong tỉnh

a) Về Nghiệp vụ

Sơ đồ tổ chức các cơ quan Nhà nước

Theo Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/6/2025, Cấp chính quyền địa phương gồm có HĐND tỉnh và UBND tỉnh.

- HĐND tỉnh Đắk Lắk là cơ quan quyền lực Nhà nước ở địa phương, đại diện cho ý chí, nguyện vọng và quyền làm chủ của Nhân dân, quyết định các vấn đề quan trọng của địa phương, giám sát việc tuân theo Hiến pháp và pháp luật, giám sát hoạt động của các cơ quan Nhà nước ở địa phương; chịu trách nhiệm trước Nhân dân địa phương và cơ quan Nhà nước cấp trên.

- UBND tỉnh Đắk Lắk là cơ quan chấp hành của Hội đồng nhân dân, cơ quan hành chính Nhà nước ở địa phương, tổ chức thi hành Hiến pháp, pháp luật

và nghị quyết của Hội đồng nhân dân ở địa phương, chịu trách nhiệm trước Nhân dân địa phương, Hội đồng nhân dân cùng cấp và cơ quan hành chính Nhà nước cấp trên.

Theo Nghị định 150/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định tổ chức các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và UBND xã, phường, đặc khu thuộc tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, bao gồm:

(1) Các cơ quan chuyên môn thuộc tỉnh: Là các đơn vị trực thuộc UBND tỉnh, bao gồm các sở, ban, ngành, thực hiện chức năng tham mưu, giúp UBND tỉnh quản lý Nhà nước về ngành, lĩnh vực ở tỉnh Đắk Lắk theo quy định của pháp luật và theo phân công hoặc ủy quyền của UBND tỉnh. Tại mỗi sở, ban, ngành tùy theo đặc thù cơ cấu tổ chức gồm có: văn phòng, thanh tra, phòng chuyên môn, nghiệp vụ, chi cục và các đơn vị sự nghiệp công lập.

Các Sở, ban, ngành trực thuộc quản lý của UBND tỉnh, gồm các đơn vị:

Stt	Tên cơ quan
1	Văn phòng UBND tỉnh
2	Sở Giáo dục và Đào tạo
3	Sở Nội vụ
4	Sở Tài chính
5	Sở Nông nghiệp và Môi trường
6	Sở Tư pháp
7	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
8	Sở Xây dựng
9	Sở Y tế
10	Sở Công thương
11	Sở Khoa học và Công nghệ
12	Sở Dân tộc và Tôn giáo
13	Thanh tra tỉnh

(2) Các cơ quan Trung ương được tổ chức theo ngành dọc đặt tại tỉnh: là những đơn vị do Trung ương phối hợp với địa phương cùng quản lý, như: Công an tỉnh, Tòa án nhân dân tỉnh, Văn phòng Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh, Ngân hàng Nhà nước tỉnh, Thuế tỉnh/thành phố, Kho bạc Nhà nước,...

(3) UBND cấp xã:

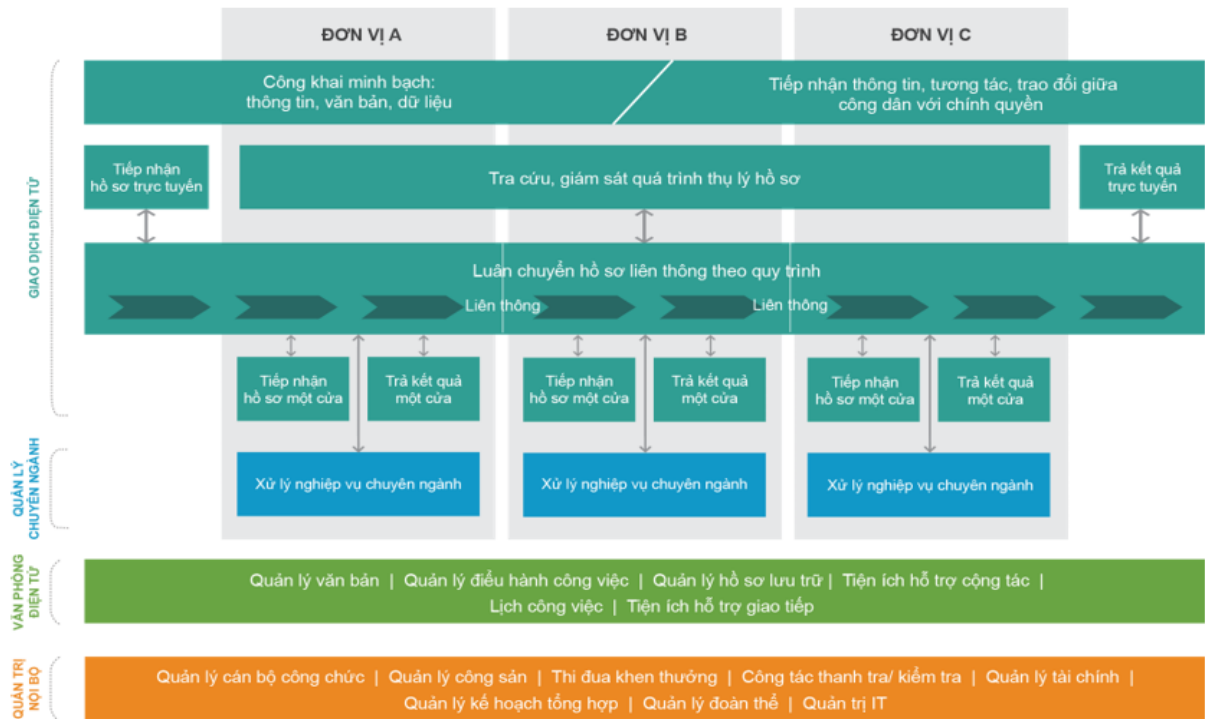
Căn cứ Nghị quyết số 1660/NQ-UBTVQH15 về việc sắp xếp các đơn vị

hành chính cấp xã của tỉnh Đắk Lắk năm 2025. Sau sắp xếp, tỉnh Đắk Lắk có 102 đơn vị hành chính cấp xã, gồm 88 xã và 14 phường; trong đó có 82 xã, 14 phường hình thành sau sắp xếp, thực hiện đổi tên và 6 xã không thực hiện sắp xếp.

STT	Tên phường, xã mới	STT	Tên phường, xã mới
1	Xã Ea Súp	52	Xã Cư Prao
2	Xã Ea Rôk	53	Giữ nguyên hiện trạng
3	Xã Ea Bung	54	Xã Hòa Phú
4	Giữ nguyên hiện trạng	55	Phường Buôn Ma Thuật
5	Giữ nguyên hiện trạng	56	Phường Tân An
6	Xã Ea Ning	57	Phường Tân Lập
7	Xã Dray Bhăng	58	Phường Thành Nhất
8	Xã Ea Ktur	59	Phường Ea Kao
9	Xã Krông Ana	60	Xã Ea Wer
10	Xã Dur Kmăl	61	Xã Ea Nuôl
11	Xã Ea Na	62	Xã Buôn Đôn
12	Xã Liên Sơn Lắk	63	Xã Ea Kiết
13	Xã Đắk Liêng	64	Xã Ea M’Droh
14	Xã Nam Ka	65	Xã Quảng Phú
15	Xã Đắk Phoi	66	Xã Cuôr Đăng
16	Giữ nguyên hiện trạng	67	Xã Cư M’gar
17	Xã Hòa Sơn	68	Xã Ea Tul
18	Xã Dang Kang	69	Phường Tuy Hòa
19	Xã Krông Bông	70	Phường Phú Yên
20	Xã Yang Mao	71	Phường Bình Kiến
21	Xã Cư Pui	72	Phường Xuân Đài
22	Xã Krông Năng	73	Phường Sông Cầu
23	Xã Dliêya	74	Xã Xuân Thọ
24	Xã Tam Giang	75	Xã Xuân Cảnh
25	Xã Phú Xuân	76	Xã Xuân Lộc
26	Xã Ea Drông	77	Phường Đông Hòa
27	Phường Buôn Hồ	78	Phường Hòa Hiệp

STT	Tên phường, xã mới	STT	Tên phường, xã mới
28	Phường Cư Bao	79	Xã Hòa Xuân
29	Xã Pong Drang	80	Xã Tuy An Bắc
30	Xã Krông Búk	81	Xã Tuy An Đông
31	Xã Cư Pong	82	Xã Ô Loan
32	Xã Ea Khăl	83	Xã Tuy An Nam
33	Xã Ea Drăng	84	Xã Tuy An Tây
34	Xã Ea Wy	85	Xã Phú Hòa 1
35	Giữ nguyên hiện trạng	86	Xã Phú Hòa 2
36	Xã Ea Hiao	87	Xã Tây Hòa
37	Xã Krông Pắc	88	Xã Hòa Thịnh
38	Xã Ea Knuéc	89	Xã Hòa Mỹ
39	Xã Tân Tiến	90	Xã Sơn Thành
40	Xã Ea Phê	91	Xã Sơn Hòa
41	Xã Ea Kly	92	Xã Vân Hòa
42	Giữ nguyên hiện trạng	93	Xã Tây Sơn
43	Xã Ea Kar	94	Xã Suối Trai
44	Xã Ea Ô	95	Xã Ea Ly
45	Xã Ea Knốp	96	Xã Ea Bá
46	Xã Cư Yang	97	Xã Đức Bình
47	Xã Ea Păl	98	Xã Sông Hình
48	Xã M'Drăk	99	Xã Xuân Lãnh
49	Xã Ea Riêng	100	Xã Phú Mỡ
50	Xã Cư M'ta	101	Xã Xuân Phước
51	Xã Krông Á	102	Xã Đồng Xuân

 Sơ đồ quy trình nghiệp vụ



Hình 29: Sơ đồ quy trình nghiệp vụ tổng thể

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

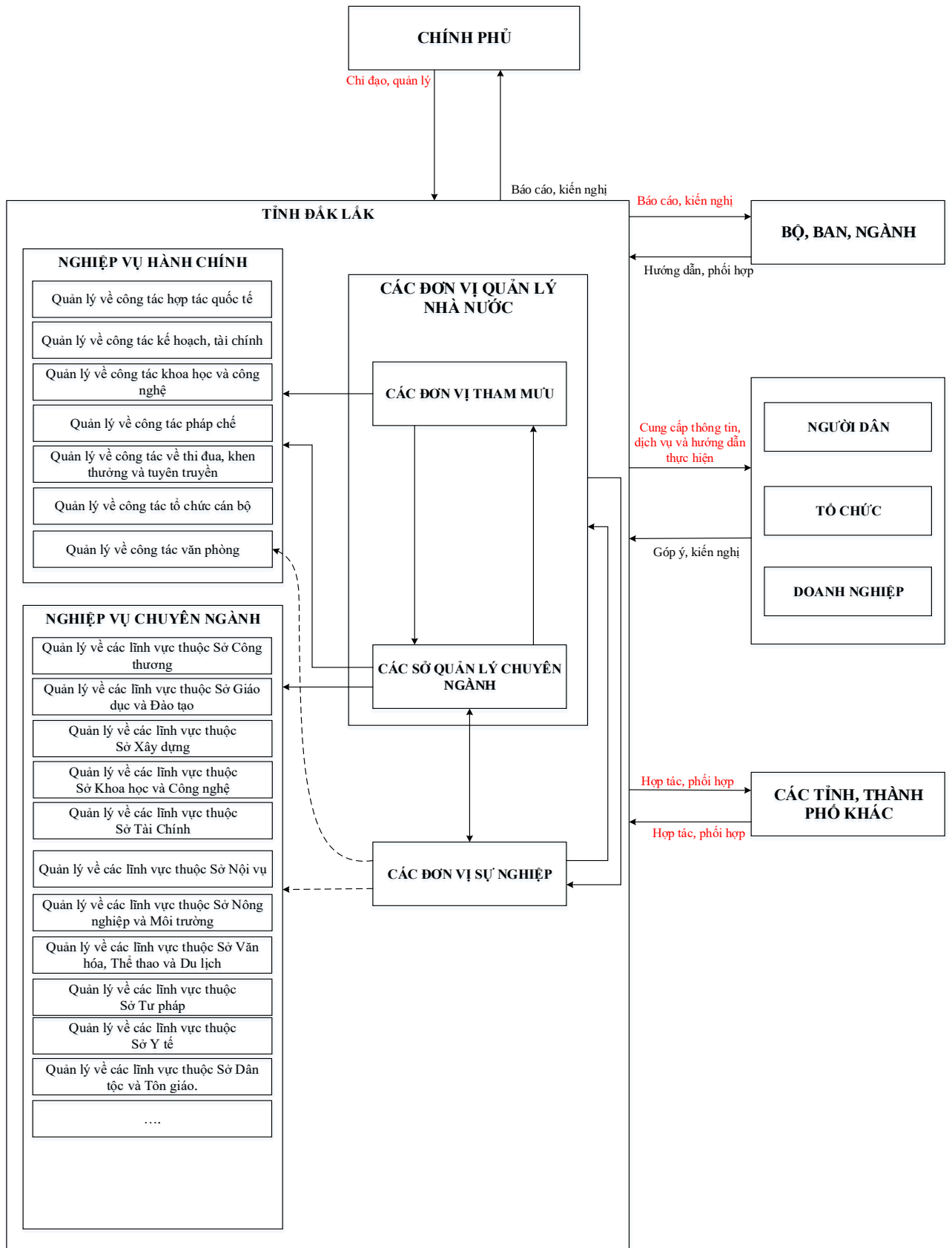
Nghiệp vụ thay đổi cơ bản cách tiếp xúc, giao tiếp làm việc truyền thống giữa công dân/doanh nghiệp với cơ quan công quyền các cấp. Với chính quyền, cơ quan công quyền sẽ công khai minh bạch: chức năng, nhiệm vụ; các cam kết chất lượng thực hiện công việc; cách làm việc; các số liệu báo cáo phản ánh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

Nghiệp vụ hướng mục tiêu là chính quyền tương tác, phục vụ công dân, doanh nghiệp, tổ chức xã hội trên môi trường trực tuyến; nâng cao hiệu quả phục

vụ xã hội của chính quyền địa phương dựa vào sự hoạt động hiệu quả của các công sở cùng với các phương tiện CNTT-TT (các ứng dụng DVCTT, trang thiết bị CNTT, mạng Internet,...). Nghiệp vụ thể hiện mối quan hệ tương tác nghiệp vụ chặt chẽ giữa Chính quyền với công dân/doanh nghiệp trong việc quản lý, cung cấp và đáp ứng các yêu cầu đời sống xã hội thông qua hệ thống CNTT của tỉnh.

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

Sơ đồ liên thông nghiệp vụ



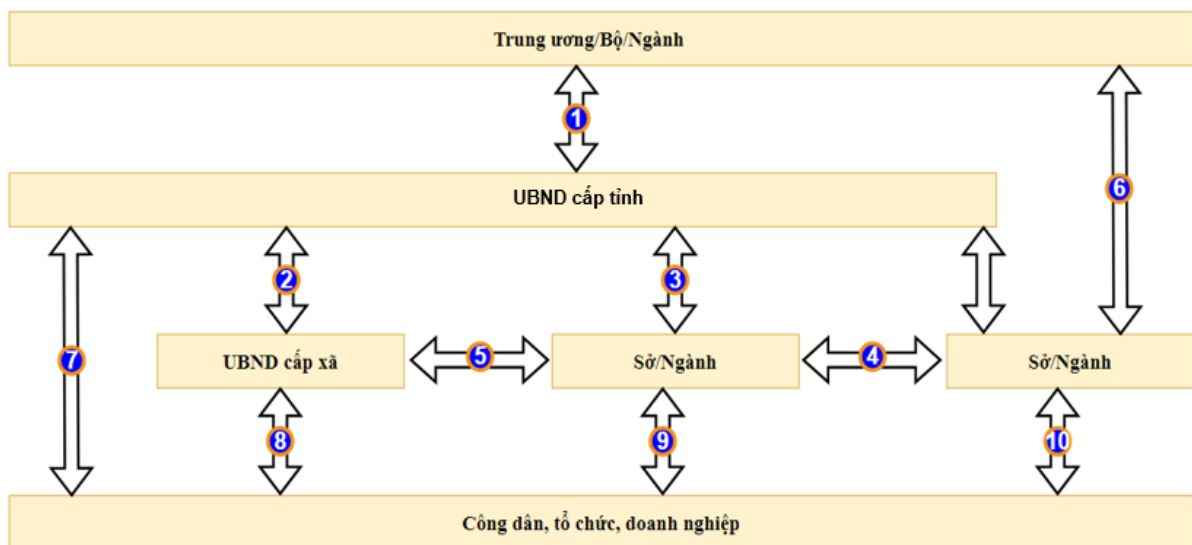
Hình 30: Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Đắk Lắk

Tính chất quan hệ phân cấp, kết nối ngang, dọc trong tổ chức vận hành bộ máy hành chính Chính quyền địa phương các cấp được bảo đảm là dựa trên tính

chất liên thông trong các quy trình nghiệp vụ hành chính. Tính chất liên thông của quy trình nghiệp vụ hành chính vụ bảo đảm giữa các cơ quan, đơn vị các cấp, các ngành có liên quan trong bộ máy tổ chức hành chính tỉnh có sự phối hợp, trao đổi, tương tác xuyên suốt, đồng bộ về thông tin chỉ đạo, thông tin phối hợp và thực hiện các tác vụ trong từng lĩnh vực chuyên môn hành chính Nhà nước. Tính liên thông của quy trình nghiệp vụ hành chính hiển nhiên trong các chức năng quản lý hành chính Nhà nước. Tùy thuộc phạm vi phối hợp thực hiện mà quy trình nghiệp vụ hành chính mà có các chiều liên thông nghiệp vụ bao gồm:

- Liên thông nghiệp vụ trong từng cơ quan;
- Liên thông từ cơ quan cấp trên xuống cơ quan cấp dưới và ngược lại;
- Liên thông ngang về nghiệp vụ giữa các cơ quan ngang cấp;
- Liên thông vừa từ cấp trên xuống cấp dưới đồng thời liên thông ngang.

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



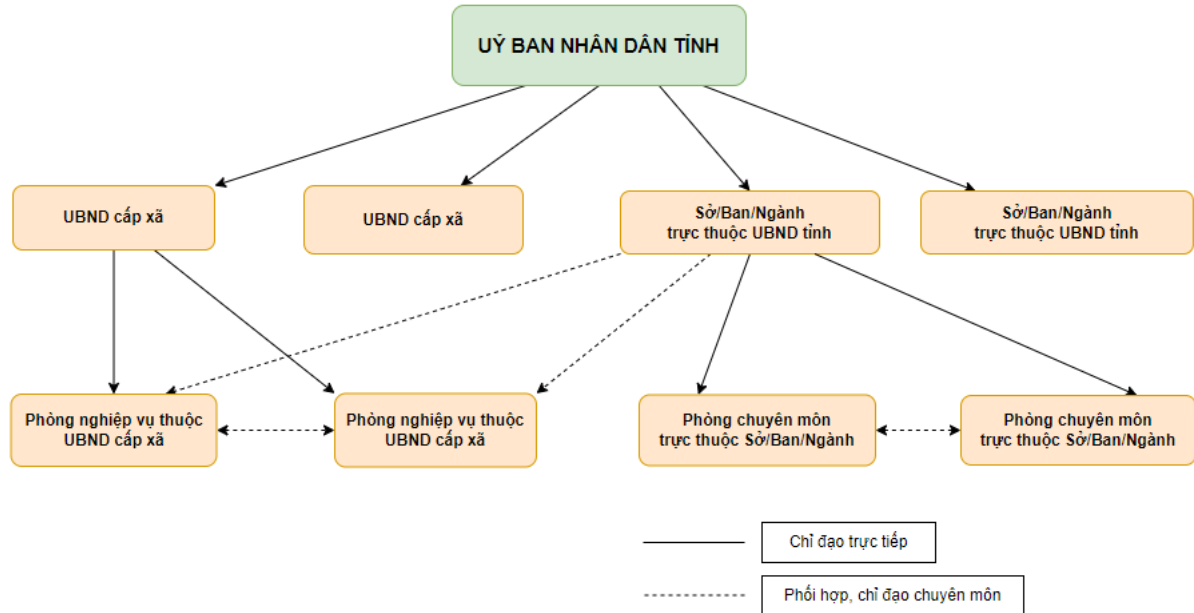
Hình 31: Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Đắk Lắk trong hoạt động bộ máy hành chính từ Trung ương đến địa phương

Trong đó:

- (1): Các quy trình nghiệp vụ liên thông giữa các bộ/ngành với UBND tỉnh;
- (2), (3), (4), (5): Các quy trình nghiệp vụ liên thông trong bộ máy Chính quyền tỉnh;
- (6) Các quy trình nghiệp vụ hành chính liên thông giữa các bộ/ngành với các sở, ban, ngành địa phương tỉnh Đắk Lắk;
- (7), (8), (9), (10): Các quy trình nghiệp vụ liên thông giữa Chính quyền với

công dân, tổ chức, doanh nghiệp ngoài xã hội.

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



Hình 32: Sơ đồ liên thông nghiệp vụ tổng thể tỉnh Đắk Lắk (theo góc nhìn tổ chức chính quyền)

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

Kết nối dọc:

- Kết nối từ UBND tỉnh xuống các sở, ban, ngành, UBND các xã.
- Kết nối từ các sở, ban, ngành cấp tỉnh Đắk Lắk xuống các phòng chuyên môn, đơn vị trực thuộc.
- Kết nối từ UBND tỉnh xuống các phòng chuyên môn, UBND cấp xã.

Kết nối ngang:

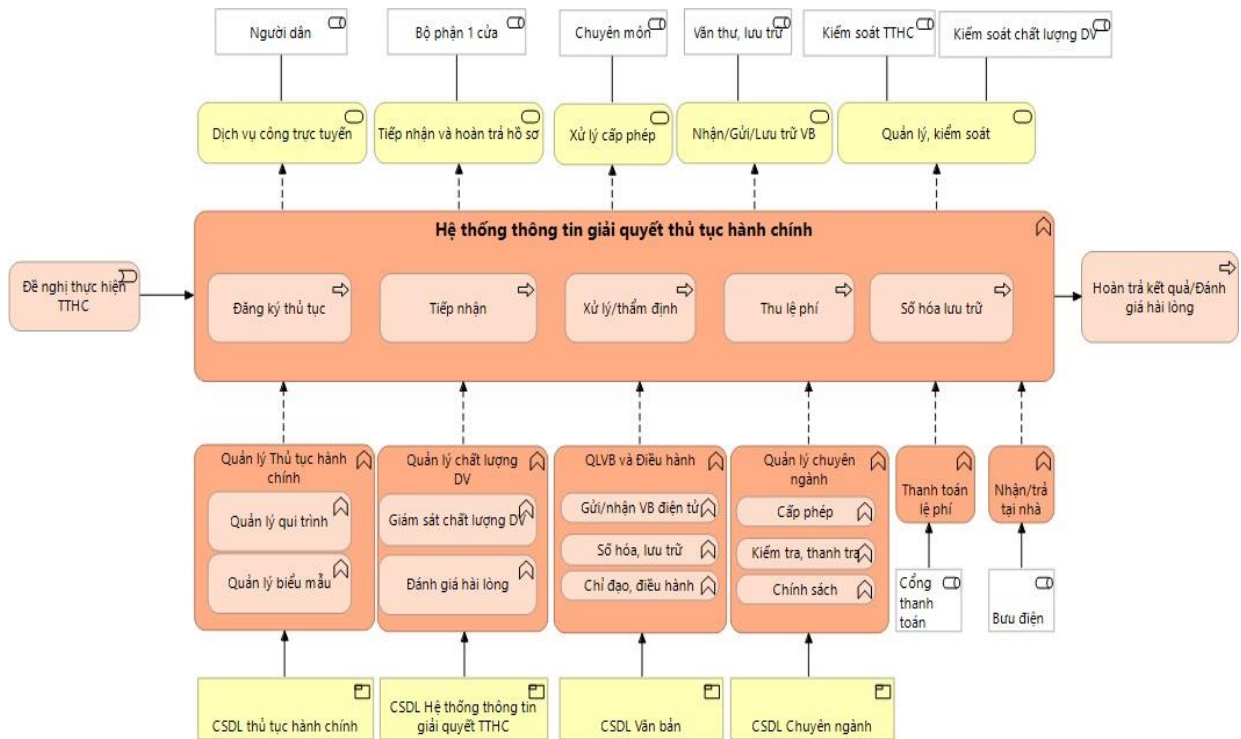
- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn tỉnh (các sở, ban, ngành).
- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp xã (các phòng, ban).

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

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

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

Sơ đồ liên thông nghiệp vụ giữa các cơ quan Nhà nước giải quyết hành chính theo mô hình một cửa



Hình 33: Mô hình liên thông nghiệp vụ giữa các cơ quan Nhà nước giải quyết hành chính theo mô hình một cửa

Tiếp nhận hồ sơ

Công chức, viên chức tiếp nhận hồ sơ tại Bộ phận Một cửa phải xem xét, kiểm tra tính chính xác, đầy đủ của hồ sơ, quét (scan) và lưu trữ hồ sơ điện tử, cập nhật vào CSDL của HTTT giải quyết TTHC (*HTTT một cửa điện tử*) theo quy định tại Điều 17 Nghị định 118/2025/NĐ-CP. Ngoài ra, việc tiếp nhận hồ sơ, TTHC không phụ thuộc vào địa giới hành chính được quy định tại Điều 20 Nghị định 118/2025/NĐ-CP.

Chuyển hồ sơ đến cơ quan có thẩm quyền giải quyết

Ngay sau khi tiếp nhận hồ sơ TTHC theo quy định tại Điều 17 Nghị định 118/2025/NĐ-CP, cán bộ, công chức, viên chức tiếp nhận chuyển dữ liệu hồ sơ điện tử được tiếp nhận đến cơ quan, đơn vị có thẩm quyền giải quyết thông qua HTTT giải quyết TTHC (*HTTT một cửa điện tử*). Việc Chuyển hồ sơ đến cơ quan có thẩm quyền giải quyết được quy định chi tiết tại Điều 18 Nghị định

118/2025/NĐ-CP.

Giải quyết hồ sơ TTHC

Sau khi nhận hồ sơ TTHC, người đứng đầu cơ quan có thẩm quyền phân công cán bộ, công chức, viên chức xử lý xem xét, thẩm định hồ sơ, trình phê duyệt kết quả giải quyết TTHC trên HTTT giải quyết TTHC (*HTTT một cửa điện tử*) tuân thủ theo quy định tại Điều 19 Nghị định 118/2025/NĐ-CP.

Trả hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC

Hồ sơ TTHC được giải quyết theo Điều 19 Nghị định 118/2025/NĐ-CP, sau khi có kết quả giải quyết TTHC, cơ quan có thẩm quyền trả cho tổ chức, cá nhân theo quy định tại Điều 22 Nghị định 118/2025/NĐ-CP.

Như vậy, để thực hiện quy trình giải quyết hành chính theo mô hình một cửa theo Nghị định 118/2025/NĐ-CP ngày 09/6/2025 của Chính phủ, cần liên thông các nghiệp vụ sau:

- **Liên thông nghiệp vụ Quản lý TTHC:** liên thông thông tin giữa Bộ phận kiểm soát TTHC và HTTT giải quyết TTHC tỉnh bao gồm các quy trình và các thủ tục, biểu mẫu hành chính được phê duyệt và các quy trình, biểu mẫu đang áp dụng thực tế tại các đơn vị.

- **Liên thông nghiệp vụ quản lý, giám sát chất lượng dịch vụ hành chính công:** liên thông thông tin về tình trạng xử lý hồ sơ (bộ phận, cá nhân xử lý, kết quả xử lý), chất lượng xử lý (đúng hạn, mức độ hài lòng của người dân sử dụng dịch vụ) từ HTTT giải quyết TTHC của tỉnh và bộ phận Quản lý chất lượng dịch vụ hành chính công.

- **Liên thông nghiệp vụ quản lý chuyên ngành:** là nghiệp vụ chuyên môn của cơ quan chức năng được phân cấp gồm các nghiệp vụ cấp phép, thẩm định, quản lý, giám sát và ban hành các chính sách do đơn vị phụ trách chuyên môn chủ trì; Nội dung liên thông: CSDL về chuyên ngành để phục vụ giải quyết hồ sơ cho người dân. CSDL này bao gồm CSDL quốc gia, CSDL từ các HTTT của các đơn vị được tích hợp và chia sẻ giữa các cơ quan Nhà nước thông qua Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh.

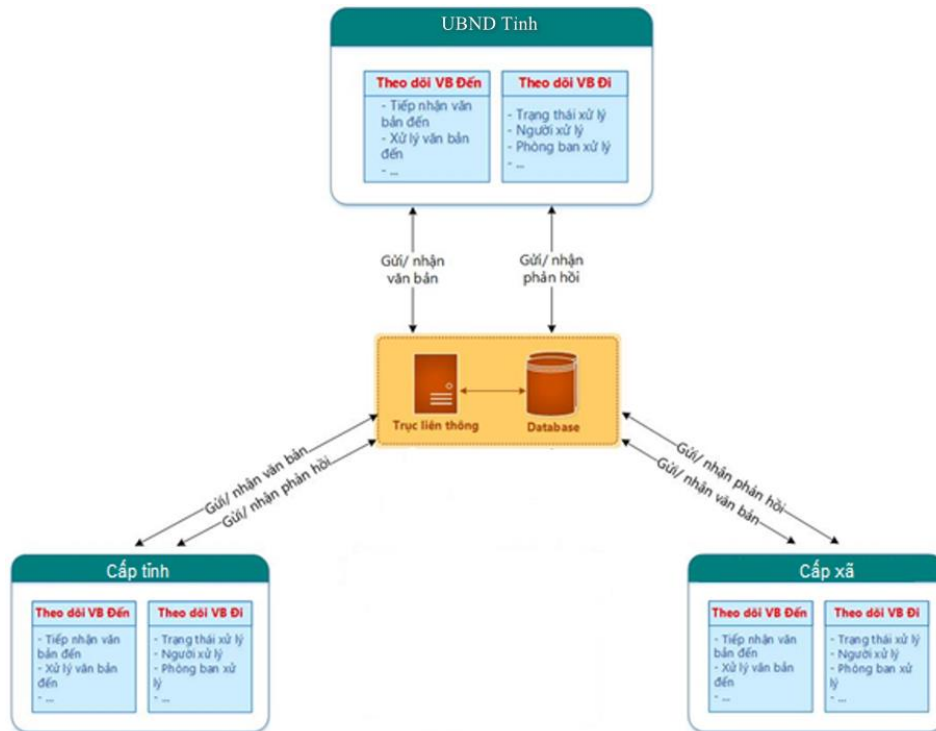
- **Liên thông nghiệp vụ quản lý văn bản, điều hành:** do các CQNN thực hiện theo quy trình gửi nhận điện tử để trao đổi văn bản, xin ý kiến. Mô hình liên thông trong nghiệp vụ xử lý văn bản, điều hành của tỉnh được thực hiện theo Quyết định 28/2018/QĐ-TTg về việc gửi nhận văn bản điện tử giữa các cơ quan trong hệ thống hành chính Nhà nước .

- **Liên thông nghiệp vụ thanh toán phí, lệ phí:** là nghiệp vụ thanh toán trực tuyến được hiện thiện qua việc kết nối liên thông các cổng thanh toán trực

tuyến.

- **Liên thông nghiệp vụ nhận trả tại nhà:** là nghiệp vụ nhận, trả hồ sơ tại nhà nhằm tăng tiện ích của dịch vụ hành chính công thông qua việc liên thông với Bru điện.

Sơ đồ quy trình nghiệp vụ liên thông văn bản



Hình 34: Mô hình liên thông gửi nhận văn bản qua mạng

- **UBND tỉnh:** bộ phận văn thư tại UBND tỉnh phát hành văn bản đi, hệ thống thực hiện đóng gói dữ liệu văn bản dưới dạng "edXML" gửi lên Trục liên thông. Dữ liệu đóng gói bao gồm: Thời hạn xử lý, nội dung văn bản chỉ đạo.

- **Trục liên thông:** làm nhiệm vụ trung chuyển dữ liệu từ hệ thống quản lý văn bản của UBND tỉnh tới đơn vị nhận thực hiện.

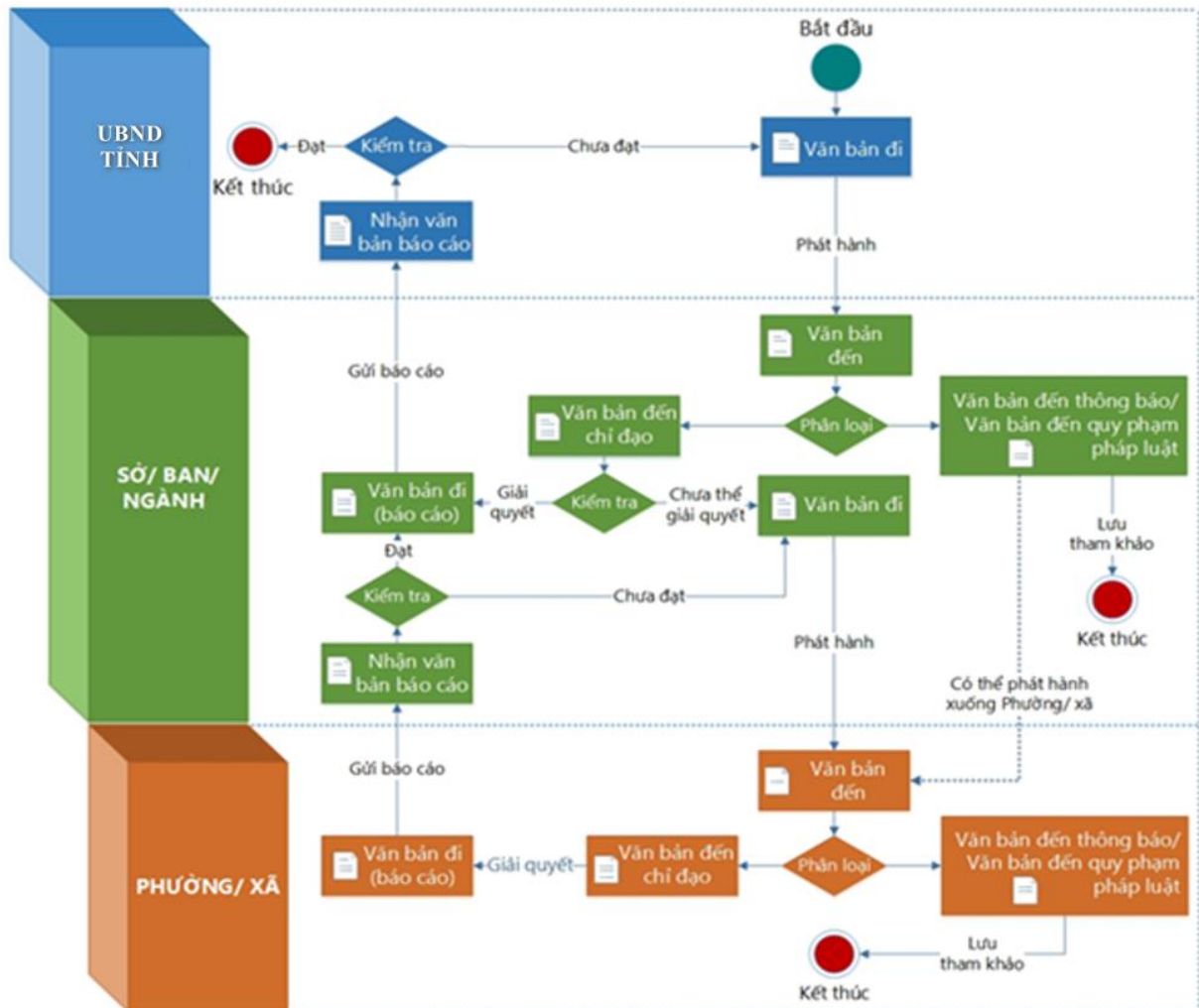
- **Các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 1, các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 2...:** nhận nội dung văn bản từ Trục liên thông chuyển xuống, xử lý và hiển thị dữ liệu lên giao diện cho người dùng xem, tiếp nhận và xử lý văn bản đến theo quy trình tại đơn vị. Thực hiện phải hồi các gói tin gồm: phản hồi cho văn bản nào, trạng thái xử lý.

Trường hợp các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 1, các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 2 cần gửi văn bản đến UBND tỉnh hoặc đến các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 3, 4...thì:

- Bộ phận văn thư tại đơn vị sẽ phát hành văn bản đi, hệ thống thực hiện đóng gói dữ liệu văn bản dưới dạng "edXML" gửi lên Trục liên thông. Dữ liệu đóng gói bao gồm: Thời hạn xử lý, nội dung văn bản theo dõi.

- Trực liên thông làm nhiệm vụ trung chuyển dữ liệu từ hệ thống quản lý văn bản của các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 1, các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 2 tới UBND tỉnh hoặc các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 3, 4.

- UBND tỉnh hoặc các sở, ban, ngành trực thuộc tỉnh 3, 4 sẽ nhận nội dung văn bản từ Trực liên thông chuyển xuống, xử lý và hiển thị dữ liệu lên giao diện cho người dùng xem, tiếp nhận và xử lý văn bản đến theo quy trình tại đơn vị. Thực hiện phải hỏi các gói tin gồm: trạng thái xử lý, văn bản trả lời.



Hình 35: Quy trình luân chuyển văn bản qua mạng giữa đơn vị các cấp

Quy trình trên thể hiện sự luân chuyển một văn bản đi qua mạng từ UBND tỉnh tới các sở, ban, ngành và UBND cấp xã thuộc tỉnh.

- UBND tỉnh: phát hành văn bản đi tới các sở, ban, ngành và UBND cấp xã thuộc tỉnh.

- Các sở, ban, ngành và các đơn vị cấp xã thuộc tỉnh: tiếp nhận văn bản đến từ UBND tỉnh:

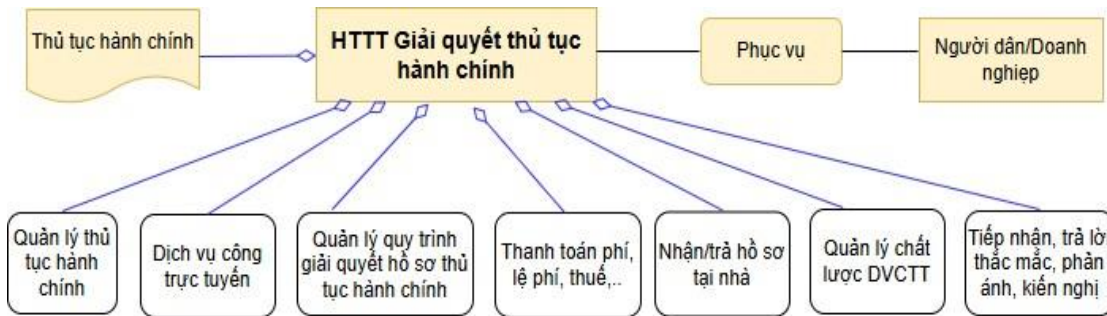
+ Trường hợp văn bản đến là văn bản thông báo/văn bản quy phạm pháp luật: thực hiện lưu văn bản để tham khảo.

+ Trường hợp văn bản đến là văn bản chỉ đạo: Đơn vị thực hiện xử lý theo quy trình tại đơn vị và soạn văn bản đi báo cáo lên UBND tỉnh.

Quy trình luân chuyển văn bản đến qua mạng giữa các đơn vị cũng thực hiện tương tự.

Sơ đồ quy trình nghiệp vụ xử lý TTHC

Bên cạnh cạnh nghiệp vụ quản lý chính quyền chủ yếu trong hoạt động nội bộ tại các cơ quan, đơn vị, việc cung cấp các DVCTT là một trong những nội dung cốt lõi của hệ thống CNTT. Vì vậy, trong phạm vi tài liệu này, trình bày quy trình nghiệp vụ tổng quát phục vụ xử lý TTHC trên môi trường mạng, hướng đến cung cấp 100% DVCTT toàn trình đủ điều kiện trong tương lai.



Hình 36: Mô hình quy trình nghiệp vụ giải quyết TTHC

- **Đối tượng phục vụ chính:** người dân, tổ chức và doanh nghiệp (G2B, G2C);

- **Quy định nghiệp vụ:** Nghị định 118/2025/NĐ-CP của Chính phủ về thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết TTHC và TTHC thống nhất. Nghị quyết 131/NQ-CP ngày 06/10/2022 của Chính phủ về đẩy mạnh cải cách TTHC (TTHC) và hiện đại hóa phương thức chỉ đạo, điều hành phục vụ người dân, doanh nghiệp. Quyết định 468/QĐ-TTg ngày 27/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đề án đổi mới việc thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết TTHC.

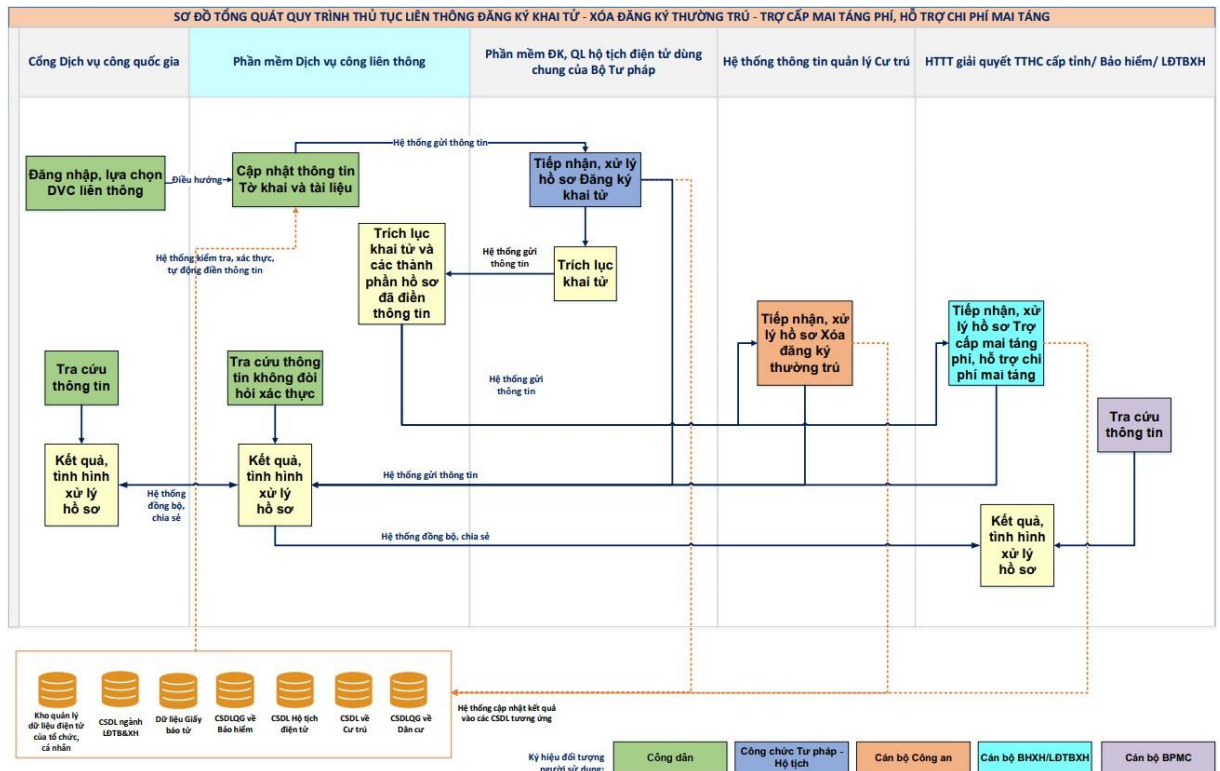
Theo đó đã hợp nhất Cổng DVCTT và HTTT một cửa điện tử tỉnh để tạo lập HTTT giải quyết TTHC thống nhất, liên thông giữa các cấp chính quyền từ Trung ương đến địa phương (*Quyết định 37/2024/QĐ-UBND ngày 10/9/2024 của UBND tỉnh về Quy chế quản lý, vận hành, khai thác sử dụng HTTT báo cáo tỉnh Đắk Lắk*).

- **Các dịch vụ nghiệp vụ** (business services) gồm:

- + Quản lý TTHC;
- + DVCTT;
- + Tiếp nhận, giải quyết hồ sơ TTHC;

- + Nhận, trả hồ sơ tại nhà qua bưu điện;
- + Thanh toán trực tuyến (phí, lệ phí, thuế...);
- + Quản lý, giám sát chất lượng dịch vụ hành chính công (đánh giá hài lòng..);
- + Tiếp nhận, xử lý, trả lời phản ánh kiến nghị người dân.

Minh họa sơ đồ liên thông quy trình Đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, trợ cấp mai táng phí, hỗ trợ chi phí mai táng



Hình 37: Minh họa sơ đồ liên thông quy trình Đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, trợ cấp mai táng phí, hỗ trợ chi phí mai táng

Các bước thực hiện mô tả như sau:

Bước 1: Người yêu cầu truy cập vào Cổng DVC quốc gia (tại địa chỉ dichvucong.gov.vn) hoặc trên ứng dụng VNeID, lựa chọn mục DVC liên thông khai sinh, khai tử" để thực hiện nộp hồ sơ trực tuyến và lệ phí theo quy định.

Người yêu cầu có thể lựa chọn thực hiện liên thông 2 TTHC (Đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú); hoặc 3 TTHC (Đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, giải quyết mai táng phí); hoặc 4 TTHC (Đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, giải quyết mai táng phí, tử tuất), phần mềm DVC liên thông sẽ điều chỉnh nội dung tờ khai điện tử và giấy tờ phải đính kèm theo nội dung liên thông mà người yêu cầu đã lựa chọn để người yêu cầu thực hiện nộp hồ sơ trực tuyến theo quy định.

Bước 2: HTTT giải quyết TTHC tỉnh tiếp nhận hồ sơ đăng ký khai sinh từ

Phần mềm DVC liên thông; thông báo hẹn trả kết quả được phần mềm DVC liên thông gửi cho người yêu cầu qua Cổng DVC quốc gia, ứng dụng VNeID và tin nhắn SMS.

Bước 3: Giải quyết hồ sơ đăng ký khai tử

Sau khi hồ sơ đăng ký khai tử điện tử được chuyển tới phần mềm đăng ký, quản lý hộ tịch điện tử dùng chung của Bộ Tư pháp, công chức làm công tác hộ tịch thực hiện các nghiệp vụ đăng ký khai tử ngay trong ngày làm việc trên phần mềm đăng ký, quản lý hộ tịch điện tử dùng chung của Bộ Tư pháp. Trường hợp cần xác minh thì thời hạn giải quyết không quá 3 ngày làm việc.

Bước 4: Giải quyết hồ sơ xóa đăng ký thường trú và giải quyết mai táng phí, tử tuất Sau khi bản điện tử Trích lục khai tử được cấp, phần mềm đăng ký, quản lý hộ tịch điện tử dùng chung của Bộ Tư pháp tự động chuyển bản điện tử Trích lục khai tử đến phần mềm DVC liên thông thông qua HTTT giải quyết TTHC tỉnh, phần mềm DVC liên thông hoàn thiện hồ sơ điện tử (bao gồm biểu mẫu, tờ khai mà người yêu cầu đã kê khai, bản điện tử Trích lục khai tử và các thành phần hồ sơ liên quan) gửi đến: HTTT quản lý cư trú để thực hiện xóa đăng ký thường trú ngay trong ngày làm việc; HTTT của các cơ quan liên quan tới bảo hiểm xã hội, lao động xã hội để thực hiện giải quyết chế độ mai táng phí, tử tuất.

b) Về Ứng dụng

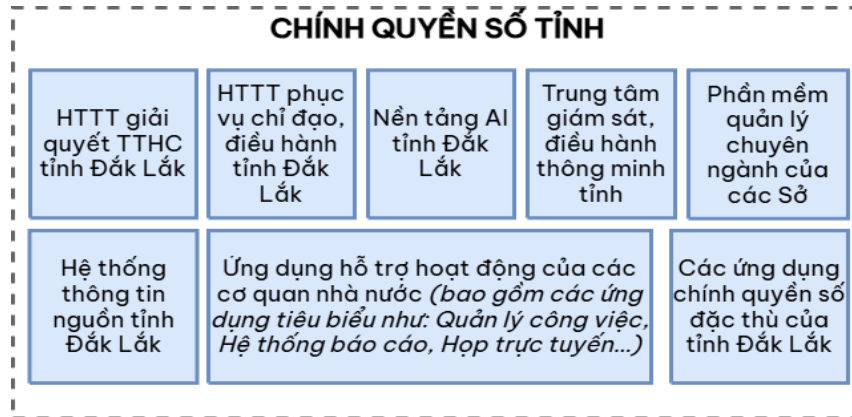
Căn cứ Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện, trách nhiệm của UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương liên quan tới phát triển hạ tầng kỹ thuật bao gồm:

- Rà soát, đánh giá, nâng cấp, phát triển các hệ thống thông tin, CSDL, nền tảng số dùng chung bảo đảm kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị từ Trung ương đến địa phương, phục vụ công tác quản lý Nhà nước và chỉ đạo, điều hành.

- Tổ chức triển khai, sử dụng thống nhất các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia do các bộ, ngành cung cấp

- Hoàn thành tạo lập, cập nhật, chuẩn hóa, làm giàu và kết nối chia sẻ, đồng bộ dữ liệu vào các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia.

Về chính quyền số



- HTTT giải quyết TTHC tỉnh: là hệ thống thông tin được phát triển để tiếp nhận, giải quyết, theo dõi, đánh giá chất lượng thực hiện TTHC, cung cấp DVCTT thuộc thẩm quyền giải quyết của tỉnh.

Ghi chú: Các HTTT giải quyết TTHC 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 trù trừ trường hợp cần thiết để đảm bảo yêu cầu, chất lượng cung cấp DVCTT 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.

- HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành 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 toàn tỉnh.

- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh 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 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.

- HTTT nguồn 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 trực thuộc Trung ương. HTTT nguồn còn có chức năng thu thập

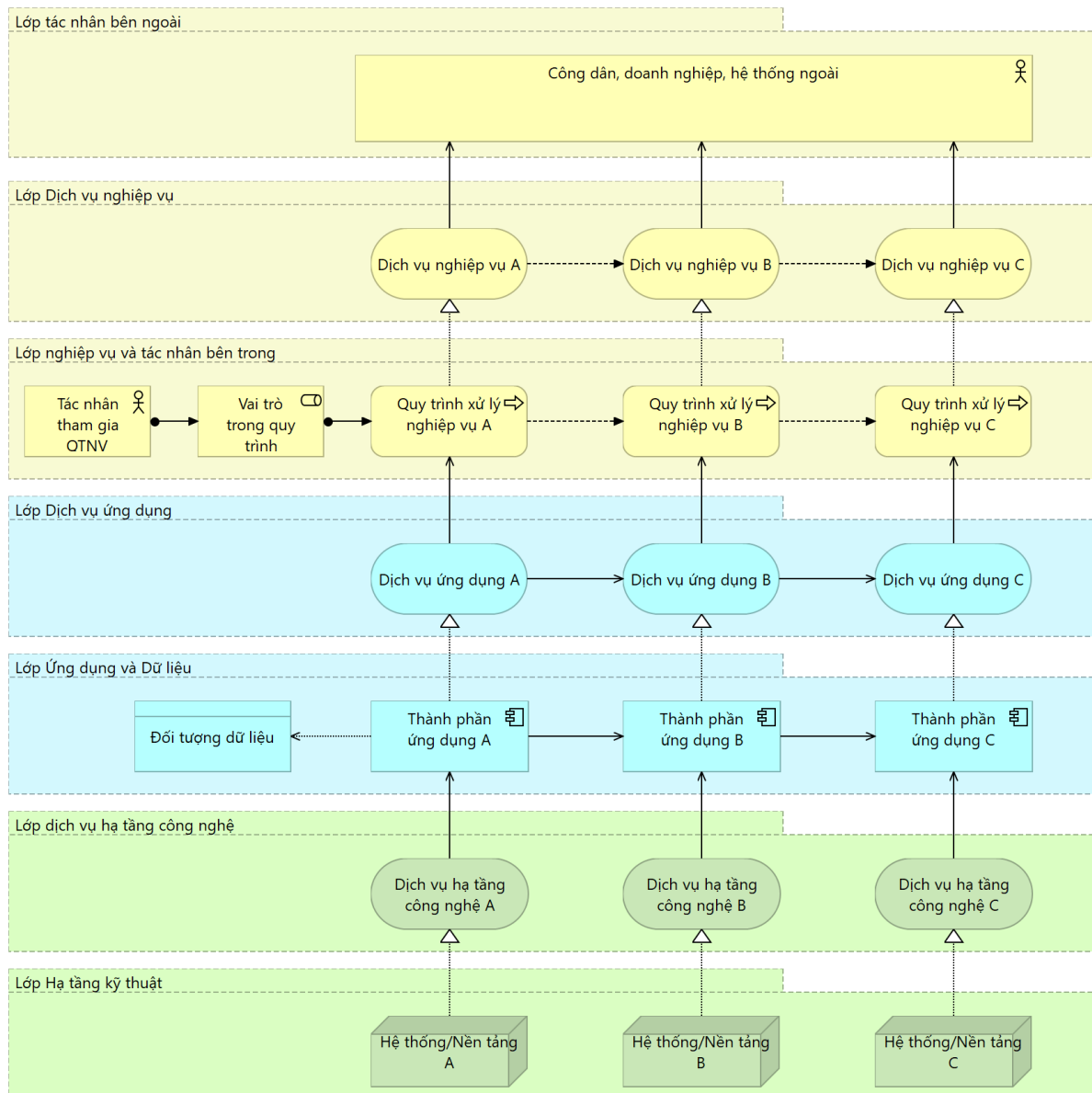
tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý Nhà nước tại địa phương.

- *Nền tảng AI tỉnh*: Là 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. 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 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.

(1) Sơ đồ ứng dụng tổng thể



Các lớp trong sơ đồ trên được mô tả như sau:

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

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

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

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

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

+ Lớp dịch vụ ứng dụng: Là một trạng thái hoạt động được cung cấp bởi một hoặc nhiều thành phần ứng dụng (tương đương với một hoặc nhiều chức năng ứng dụng) để giải quyết yêu cầu hoặc bài toán nghiệp vụ theo từng dịch vụ nghiệp vụ xác định trong Lớp nghiệp vụ, được thể hiện thông qua các giao diện và phải có liên quan đến quy trình xử lý nghiệp vụ. Một dịch vụ ứng có thể phục vụ các quy trình nghiệp vụ, chức năng nghiệp vụ, tương tác nghiệp vụ hoặc chức năng ứng dụng. Chức năng này được truy cập thông qua một hoặc nhiều giao diện ứng dụng (Application Interface). Mỗi dịch vụ ứng dụng có thể yêu cầu truy cập hoặc sử dụng cũng như tạo ra các đối tượng dữ liệu tương ứng.

+ Lớp thành phần ứng dụng: Thành phần xác định cấu trúc hoạt động chính cho Lớp ứng dụng là thành phần ứng dụng. Thành phần này được sử dụng để mô hình hóa bất kỳ thực thể cấu trúc nào trong Lớp ứng dụng, không chỉ là các thành phần phần mềm (có thể sử dụng lại) mà còn có thể là một phần của một hoặc nhiều ứng dụng. Thành phần ứng dụng cần được xây dựng theo hướng đại diện cho một gói chức năng ứng dụng, theo các mô-đun và có thể triển khai độc lập, có thể sử dụng lại và có thể thay thế. Một thành phần ứng dụng thực hiện một hoặc nhiều chức năng ứng dụng, bao gồm đầy đủ các trạng thái hoạt động và dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của thành phần ứng dụng đó, đồng thời,

đưa ra các dịch vụ, và làm cho chúng có sẵn thông qua giao diện ứng dụng. Việc kết hợp các thành phần ứng dụng được kết nối thông qua việc tổ chức, xây dựng các liên kết (cộng tác/tương tác) giữa các thành phần ứng dụng.

Bên cạnh đó, một thành phần ứng dụng có một hoặc nhiều giao diện ứng dụng, bảo đảm phù hợp và thể hiện chức năng của nó. Giao diện ứng dụng của các thành phần ứng dụng khác có thể phục vụ cho một thành phần ứng dụng. Khi xây dựng triển khai các thành phần ứng dụng, chúng ta cần lưu ý:

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

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

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

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

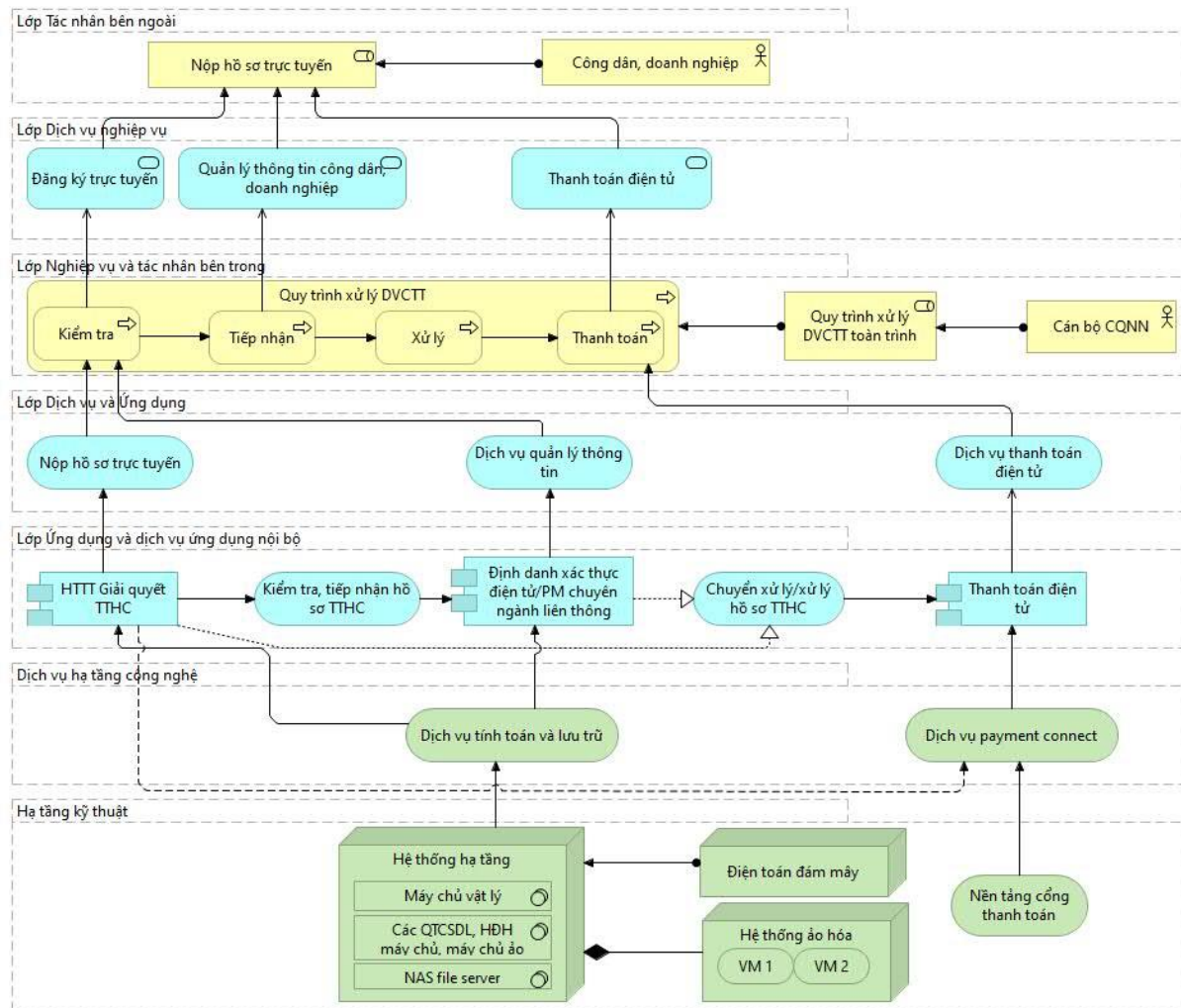
Ghi chú: Sơ đồ triển khai điển hình không hiển thị tất cả các mối quan hệ giữa các thành phần trong lớp ứng dụng. Các mối quan hệ giữa các thành phần cũng tạo thành các phần thiết yếu của Kiến trúc ứng dụng. Do đó, trong mục 2.3.3, tài liệu Kiến trúc sẽ mô tả và đưa ra ví dụ cụ thể về sơ đồ giao diện ứng dụng trên cơ sở yếu tố kết hợp, tương tác giữa các ứng dụng. Biểu diễn một điểm truy cập, trong đó các dịch vụ ứng dụng được tạo sẵn cho người dùng, thành phần ứng dụng khác hoặc nút.

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

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

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

Sau đây là ví dụ minh họa về áp dụng mô hình trong việc triển khai hệ thống cung cấp DVCTT toàn trình mức cơ bản:



Ngày 14/10/2024, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Công văn số 4338/BTTTT-CĐSQG về việc xây dựng Khung triển khai DVCTT để hướng dẫn các bộ, ngành, địa phương phổ cập DVCTT toàn trình dựa trên kinh nghiệm triển khai tại một số bộ, ngành, địa phương. Trong đó, Kết quả đánh giá qua hệ thống ECM cho thấy chất lượng các HTTT giải quyết TTHC (hợp nhất của DVCTT và Một cửa điện tử) có nhiều hạn chế, cần phải đặc biệt quan tâm khi không có bộ, ngành, địa phương nào đạt mức A và B.

Căn cứ kết quả đánh giá chi tiết, các bộ, ngành, địa phương nâng cấp, hoàn thiện HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền

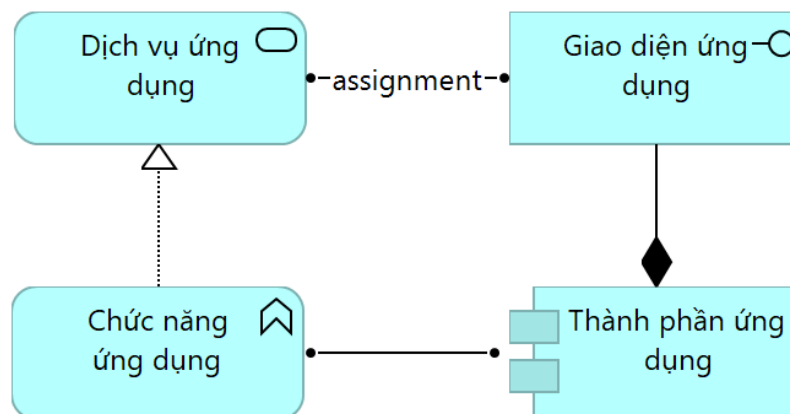
thông và Thông tư số 01/2023/TT-VPCP ngày 05/4/2023 của Văn phòng Chính phủ.

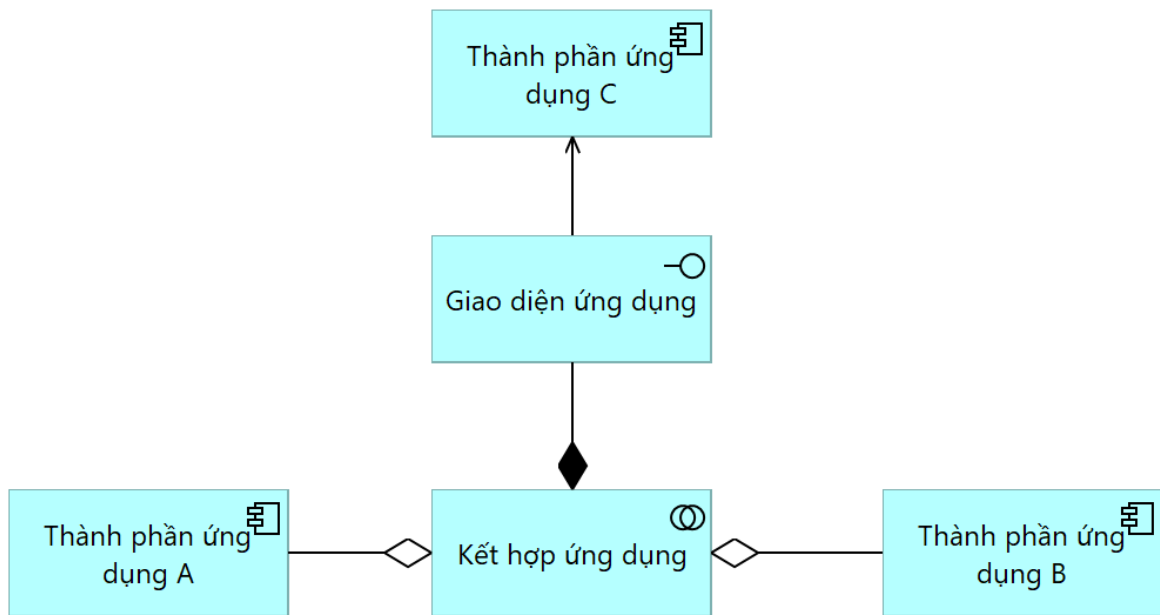
(2) Sơ đồ giao diện ứng dụng

Giao diện ứng dụng đại diện cho một điểm truy cập (access) khi dịch vụ ứng dụng của thành phần ứng dụng được cung cấp cho các tác nhân khác (có thể người dùng, một thành phần ứng dụng khác hoặc một node hệ thống ứng dụng). Một giao diện ứng dụng cho thấy các dịch vụ ứng dụng ra môi trường.

Một dịch vụ ứng dụng có thể được hiển thị thông qua các giao diện khác nhau và một giao diện cũng có thể hiển thị nhiều dịch vụ ứng dụng. Hay nói cách khác, một giao diện ứng dụng có thể được gán cho các dịch vụ ứng dụng, có nghĩa là giao diện đó đưa ra các dịch vụ này ra môi trường. Để làm được việc này, khi xây dựng các (hệ thống), thành phần ứng dụng, chúng ta có thể xây dựng, thiết lập các tham số, giao thức được sử dụng, các điều kiện đầu vào/đầu ra và định dạng dữ liệu trao đổi qua các giao diện ứng dụng (ví dụ như XML...).

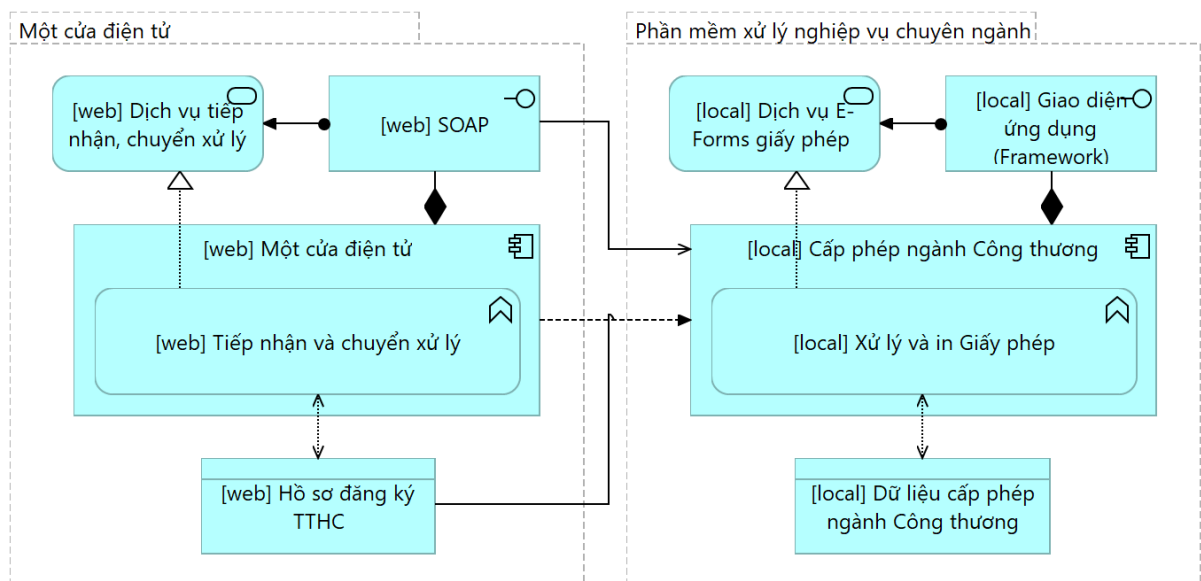
Các sơ đồ sau thể hiện mức khái niệm về việc sơ đồ giao diện ứng dụng:





Hình 38: Sơ đồ giao diện ứng dụng mức khái niệm

Sơ đồ sau đây minh họa cho việc sử dụng các giao diện ứng dụng (bao gồm giao diện ứng dụng web - Web API (sử dụng Web services) và giao diện khác (không phải Web API).



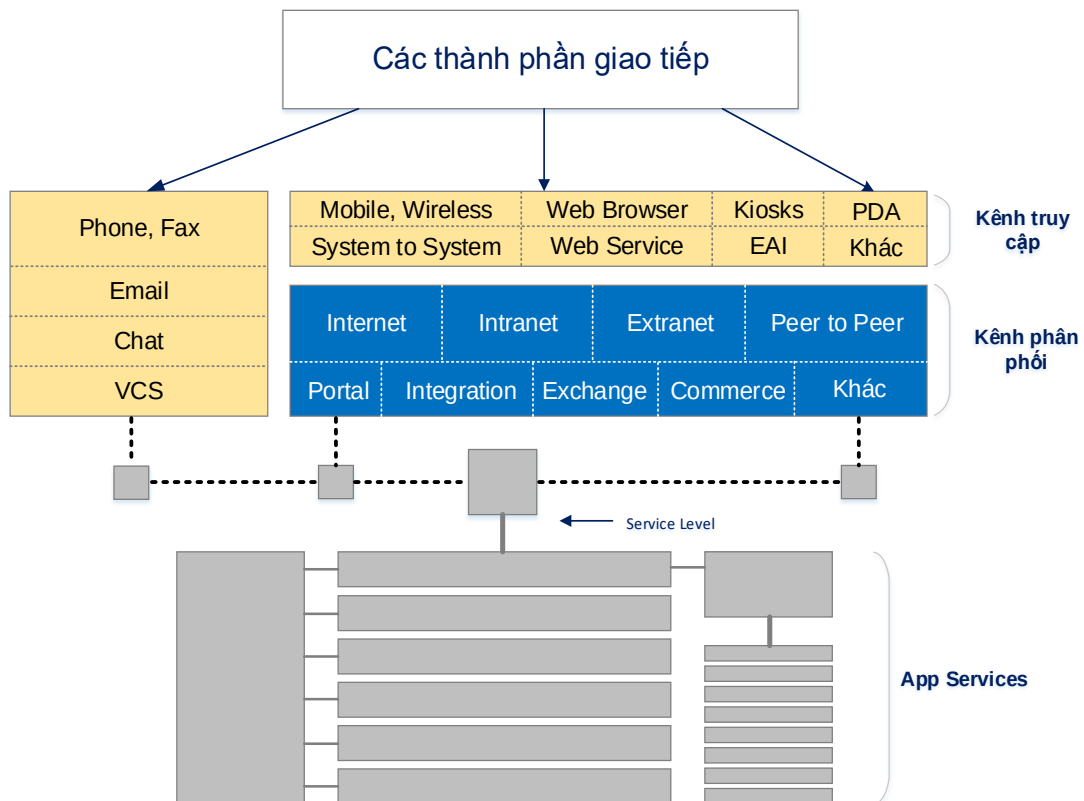
Hình 39: Sơ đồ minh họa giao diện ứng dụng kết hợp các APIs

Trong mô hình trên, cán bộ hệ thống một cửa gọi dịch vụ tiếp nhận và chuyển xử lý hồ sơ đăng ký cấp giấy phép ngành Công thương sử dụng giao diện ứng dụng web API (Web services) SOAP. Giao diện ứng dụng này cũng cho phép thành phần ứng dụng xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Công thương kết nối đến dịch vụ theo định dạng được thiết lập sẵn giữa hai thành phần ứng dụng để tiếp nhận hồ sơ từ hệ thống MCĐT phục vụ cán bộ chuyên ngành Công thương xử lý và in giấy phép (giả định là hồ sơ hợp lệ và đủ điều kiện). Đối với

chức năng in của phần mềm Cấp phép, chức năng in sẽ gọi dịch vụ tạo E-Forms cho giấy phép thông qua giao diện ứng dụng có sẵn của thư viện phần mềm (APIs do Nhà phát triển công bố/cung cấp trên sẵn trên Reports Library Framework).

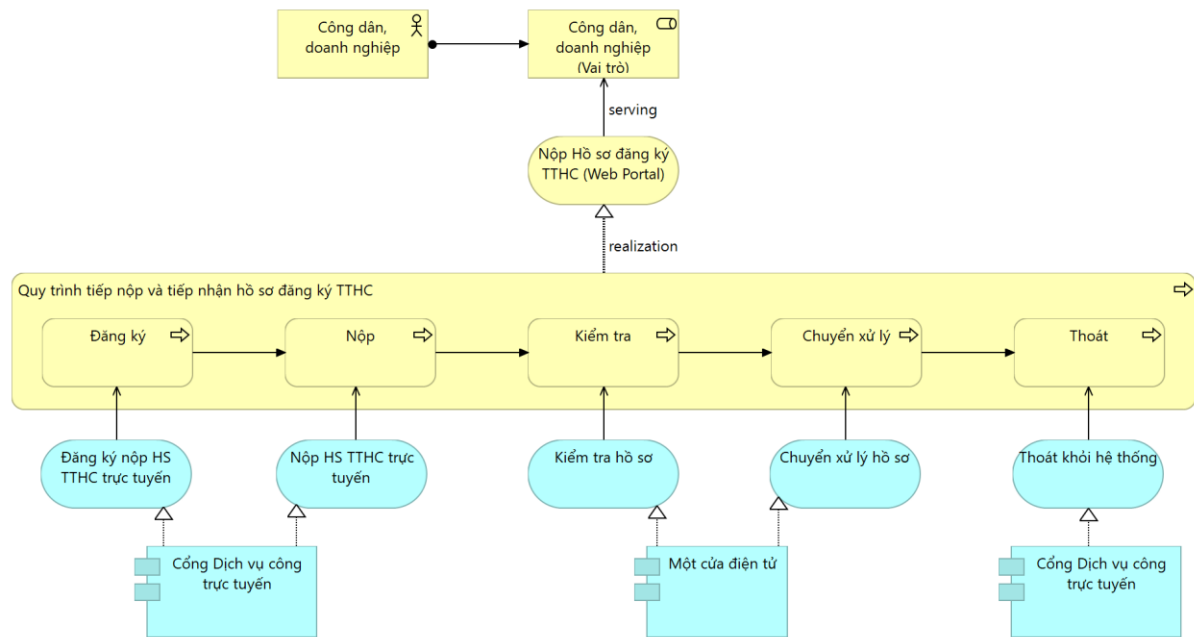
(3) Sơ đồ giao tiếp ứng dụng

Sơ đồ giao tiếp ứng dụng thể hiện cách/công cụ giao tiếp cơ bản của người dùng đối với các ứng dụng của tỉnh trong tương lai. Sơ đồ giao tiếp ứng dụng được minh họa theo các góc nhìn như sau:



Hình 40: Sơ đồ minh họa các thành phần giao tiếp ứng dụng

Trong mô hình minh họa trên, việc giao tiếp ứng dụng được thể hiện tương đối trực quan, chủ yếu tập trung vào việc thể hiện các công cụ/phương tiện cho phép người dùng giao tiếp với ứng dụng mà người dùng được cấp quyền để thao tác, khai thác các dịch vụ ứng dụng cung cấp.



Hình 41: Sơ đồ minh họa việc giao tiếp ứng dụng web

Mô hình trên minh họa cách thức công dân, doanh nghiệp giao tiếp với các ứng dụng của hệ thống cung cấp DVCTT khi đăng ký nộp hồ sơ đăng ký TTHC trực tuyến trên Hệ thống cung cấp DVCTT. Việc giao tiếp giữa công dân, doanh nghiệp với các hệ thống ứng dụng thực hiện trên môi trường mạng qua mạng internet và sử dụng giao diện cổng web (Web-portal) của thành phần ứng dụng Cổng DVCTT (FrontOffice). Hệ thống MCĐT ở BackOffice sẽ cho phép các cán bộ MCĐT thực hiện kiểm tra, chuyển xử lý hồ sơ của công dân, doanh nghiệp. Công dân, doanh nghiệp có thể thực hiện thoát khỏi Cổng DVCTT sau khi nộp, chuyển xử lý hồ sơ thành công.

(4) Sơ đồ tích hợp ứng dụng khái quát

Các dịch vụ chia sẻ và tích hợp là các dịch vụ có thể dùng chung, chia sẻ giữa các ứng dụng trong quy mô tỉnh Đắk Lắk, điều này làm giảm đầu tư trùng lặp, lãng phí, thiếu đồng bộ. Mặt khác, một trong các chức năng quan trọng của các dịch vụ nhóm này là để kết nối, liên thông, tích hợp các ứng dụng. LGSP cung cấp các dịch vụ để cho các hệ thống thông tin khác trao đổi thông tin, dữ liệu dùng chung của tỉnh Đắk Lắk.

Kiến trúc tích hợp xác định cách thức tương tác và trao đổi thông tin giữa các ứng dụng nghiệp vụ trong hệ thống, nhằm hỗ trợ các hoạt động cung cấp và triển khai dịch vụ cho người sử dụng bên trong và bên ngoài tỉnh Đắk Lắk cũng như xác định các thành phần trung gian hỗ trợ việc tích hợp các hệ thống, CSDL của tỉnh.

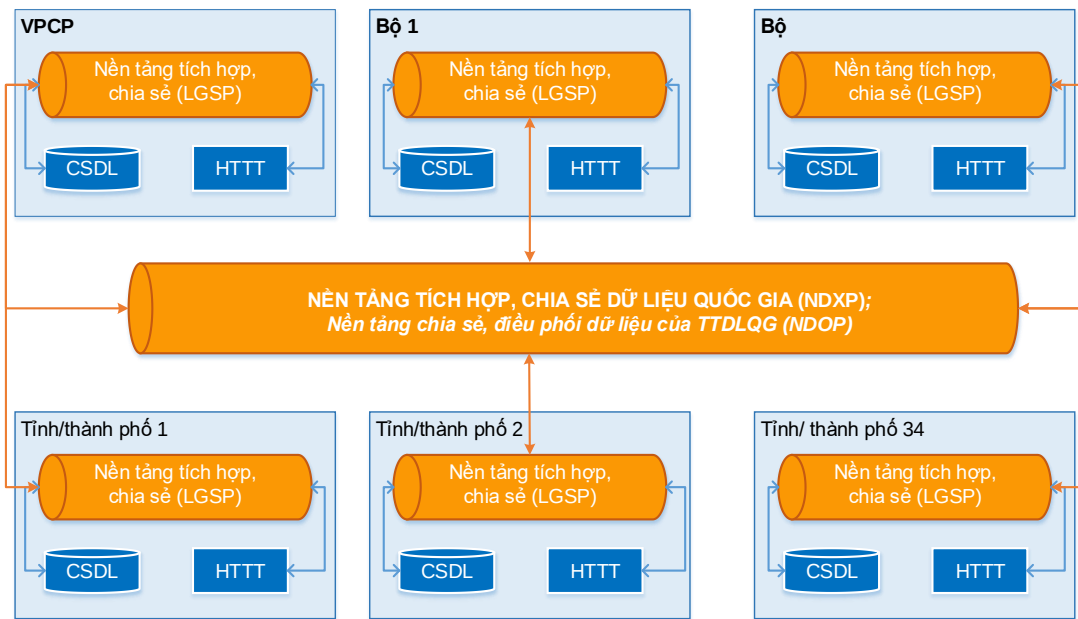
Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia

Hình 42: Sơ đồ tích hợp tổng thể

Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương là thành phần trung gian của quốc gia để kết nối các nền tảng chia sẻ, tích hợp của các bộ, ngành, địa phương. Hệ thống này bao gồm các dịch vụ, ứng dụng có thể chia sẻ, dùng chung cấp quốc gia để kết nối, liên thông các HTTT, CSDL giữa các bộ, ngành, địa phương. Các dịch vụ nền tảng chia sẻ, tích hợp quốc gia cung cấp, bao gồm:

- Các dịch vụ chia sẻ dữ liệu từ các HTTT, CSDL quốc gia;
- CSDL chuyên ngành để giảm thiểu thành phần hồ sơ công dân, doanh nghiệp khi thực hiện TTHC;
- Các dịch vụ chia sẻ, tích hợp giữa các bộ, ngành, địa phương và đảm bảo cơ chế một cửa trong xử lý TTHC (công dân, doanh nghiệp không phải đến nhiều nơi để thực hiện TTHC);
- Các dịch vụ trao đổi dữ liệu (gửi nhận dữ liệu) giữa các bộ, ngành, địa phương;
- Dịch vụ kết nối với Tổng Công ty Bưu điện Việt Nam, thực hiện Quyết định số 45/2016/QĐ-TTg về việc 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 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 trả kết quả giải quyết TTHC qua dịch vụ bưu chính công ích;
- Các dịch vụ nền tảng dùng chung quốc gia;

- Đáp ứng việc tích hợp và chia sẻ ngang hàng hoặc tập trung theo từng nghiệp vụ cụ thể.



Hình 43: Sơ đồ tích hợp tổng thể mức logic

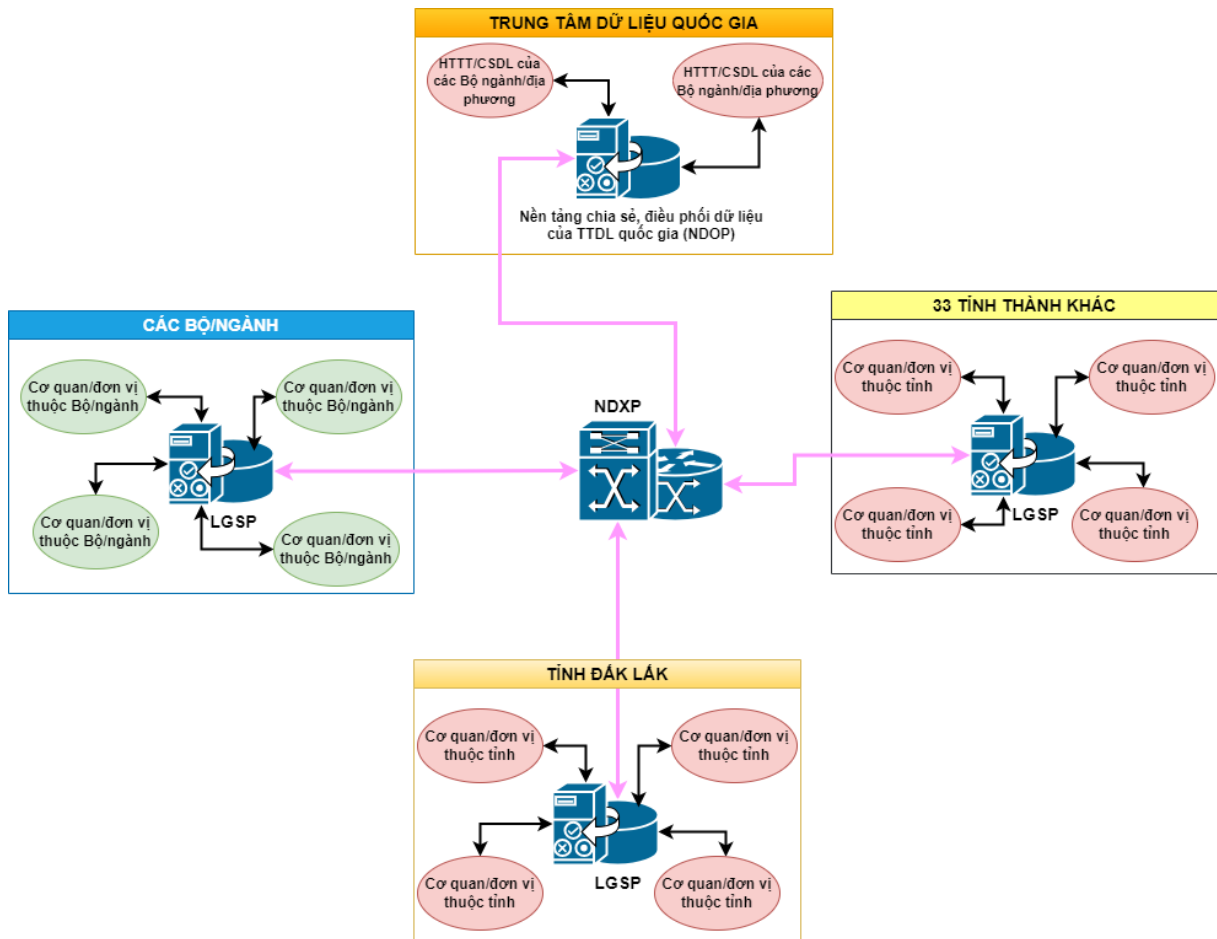
(5) Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh Đắk Lắk

Thành phần này để tích hợp, chia sẻ các HTTT, CSDL trong nội bộ các cơ quan, đơn vị của tỉnh và giữa tỉnh Đắk Lắk với các tỉnh, thành khác qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia hoặc của tỉnh Đắk Lắk (LGSP) theo đúng quy định hiện hành. Với nền tảng này, thông tin nghiệp vụ có thể được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các cơ quan đơn vị của tỉnh. Thành phần này cũng hoạt động như một cổng nghiệp vụ, cùng với các dịch vụ để trao đổi thông tin với các bộ, ngành, địa phương khác hoặc với các hệ thống thông tin của các doanh nghiệp/tổ chức khác khi cần thiết. Giải pháp kết nối dựa trên nền tảng dịch vụ CPĐT/CPS - GSP (Government Service Platform). Kiến trúc giải pháp GSP có thể phân chia thành 02 mức:

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

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

Theo đó, nền tảng kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu tỉnh Đắk Lắk được đề xuất theo sơ đồ tích hợp tổng thể sau đây:



Hình 44: Sơ đồ tích hợp, chia sẻ dữ liệu tổng thể

Với Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk, nền tảng kết nối quy mô địa phương LGSP là Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) thống nhất của tỉnh, tuân theo kiến trúc hiện đại như kiến trúc hướng dịch vụ - Service Oriented Architecture (SOA) hoặc Microservices với thành phần cốt lõi là Trục tích hợp dịch vụ - Enterprise Service Bus (ESB), nhằm đảm bảo khả năng cung cấp các kết nối trao đổi thông tin theo chiều ngang và chiều dọc. Hệ thống LGSP của tỉnh cần được phát triển để đảm bảo duy trì và mở rộng để cung cấp đầy đủ các dịch vụ/thành phần như trong Kiến trúc, đảm bảo khả năng cho phép kết nối, chia sẻ, trao đổi thông tin theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các hệ thống ứng dụng. Sau đây là mô các mô tả về dịch vụ của LGSP tỉnh Đắk Lắk:

- **Danh mục Dữ liệu đặc tả:** Danh mục các dữ liệu mô tả về ý nghĩa, nội dung của các dữ liệu được trao đổi trong hệ thống. Danh mục đặc tả này rất cần thiết cho chức năng chuyển đổi (transform) của nền tảng.

- **Dịch vụ Danh mục dùng chung:** Tích hợp với danh mục dữ liệu dùng chung thống nhất giữa các hệ thống thông tin của tỉnh được sử dụng bởi nền tảng LGSP phục vụ tích hợp, kết nối, chia sẻ thông tin. Danh mục dùng chung này rất cần thiết cho chức năng chuyển đổi (transform) của nền tảng.

- **Dịch vụ Quản lý Thư mục:** Là thành phần quan trọng để quản lý tập

trung tài nguyên thông tin với nhiều cơ chế lưu trữ đối tượng khác nhau, nhằm đảm bảo tính thống nhất của thông tin, dễ dàng truy vấn, duy trì, cập nhật và chia sẻ thông tin.

- **Dịch vụ Quản lý nền tảng:** Cung cấp các tính năng quản trị các nền tảng chia sẻ, tích hợp của tỉnh cho quản trị viên: Kiểm tra tình hình hiệu suất của hệ thống; tạm dừng cung cấp, phân phối dịch vụ, kích hoạt dịch vụ...

- **Dịch vụ Quản lý định danh tập trung:** Cung cấp cơ chế cho phép các hệ thống ứng dụng ngành nhận dạng người sử dụng. Hệ thống định danh tập trung cung cấp dịch vụ cho hầu hết các phần mềm, hệ thống khác trong ngành. Mỗi chủ thể sẽ có một ID và các thông tin liên quan. Mỗi khi các thành phần khác (sử dụng định danh tập trung) phát hiện có sự thay đổi về thông tin gắn liền với định danh thì có thể thông báo và/hoặc cập nhật lại cho hệ thống. Hệ thống định danh cũng có thể lưu trữ các thông tin liên quan đến vai trò của người dùng trong hệ thống.

- **Dịch vụ Xác thực tập trung:** Cung cấp cơ chế cho xác thực tập trung một lần cho các hệ thống ứng dụng của tỉnh Đắk Lắk. Hệ thống xác thực tập trung cung cấp dịch vụ cho hầu hết các phần mềm, hệ thống khác của tỉnh.

- **Dịch vụ Quản lý luồng công việc:** Quản lý, giám sát theo dõi luồng hoạt động nghiệp vụ, hiệu suất hoạt động của hệ thống ứng dụng, tình trạng hoạt động và các rủi ro vận hành, rủi ro về quy trình nghiệp vụ khi vận hành ứng dụng.

- **Dịch vụ Thanh toán điện tử:** Tích hợp với dịch vụ thanh toán chuyên dụng để hỗ trợ quá trình xử lý tài chính trực tuyến, cho phép thanh toán trên môi trường mạng.

- **Dịch vụ Quản lý thông báo:** Cung cấp các thông báo và cảnh báo cho quản trị hệ thống khi có vấn đề xảy ra.

- **Dịch vụ Giám sát và kiểm toán:** Cung cấp các chức năng giám sát và kiểm toán đối với nền tảng như: Cho phép quản trị viên giám sát, theo dõi các tiến trình đang chạy trong nền tảng; Cho phép quản trị viên xem lại lịch sử hoạt động của các tiến trình; Dừng một dịch vụ đang chạy; Ngăn/cấm truy cập từ một hệ thống khách...

- **Dịch vụ Quản lý danh mục dịch vụ:** Đây là danh mục chứa các dịch vụ đã đăng ký và đang hoạt động trên nền tảng. Các danh mục này được mô tả theo ngôn ngữ mô tả chuẩn để các nhà phát triển ứng dụng có thể dễ dàng gọi và sử dụng các dịch vụ mong muốn.

- **Dịch vụ Quản lý thông điệp:** Cung cấp các chức năng định tuyến, chuyển đổi các thông điệp (message).

- **Dịch vụ Quản lý các kết nối:** Cung cấp các loại kết nối chuẩn và phi chuẩn. Các hệ thống khách hỗ trợ các chuẩn sẵn có sẽ có thể dễ dàng sử dụng các dịch vụ do LGSP cung cấp, phân phối.

- **Dịch vụ Nhật ký:** Các hoạt động của các dịch vụ sẽ được ghi lại để quản trị viên có thể xem xét khi cần. Các thông tin được ghi lại như: Tên dịch vụ; Thời gian hoạt động; Thời gian kết thúc; Hệ thống khách...

- **Dịch vụ nền tảng tích hợp ứng dụng, dịch vụ và dữ liệu:** Điều phối các ứng dụng hay các dịch vụ để cung cấp các loại dịch vụ mới, gắn kết một chuỗi các hệ thống con với những tính năng khác nhau vào một hệ thống lớn, đảm bảo tất cả được kết hợp chặt chẽ với nhau, sử dụng nền tảng lõi là Trục tích hợp ESB.

- **Dịch vụ quản lý quy trình - BPM:** Cho phép quản lý, định nghĩa luồng quy trình tích hợp, kết nối hoặc cộng tác giữa các ứng dụng.

- **Dịch vụ nền tảng dữ liệu mở:** Cho phép các tổ chức trong ngành có thể công bố, chia sẻ các tập dữ liệu cho người dùng và các hệ thống khác.

- **Dịch vụ nền tảng dữ liệu lớn:** Nền tảng dữ liệu lớn cung cấp các tính năng/dịch vụ như: Thu thập dữ liệu với tần suất liên tục, gần với thời gian thực; Xử lý dữ liệu song song: Nền tảng dữ liệu lớn cung cấp tính năng để xử lý và lưu trữ dữ liệu có độ lớn cao; Lưu trữ dữ liệu phân tán: dữ liệu được lưu trữ phân tán trên nhiều máy; Dữ liệu có thể ở các dạng khác nhau như: có cấu trúc, không cấu trúc, dữ liệu tệp, ...

- **Dịch vụ nền tảng IoT:** Cung cấp kết nối chuyên dụng cho các thiết bị, hệ thống và dịch vụ; khả năng truyền tải, trao đổi thông tin, dữ liệu qua mạng kết nối của tỉnh.

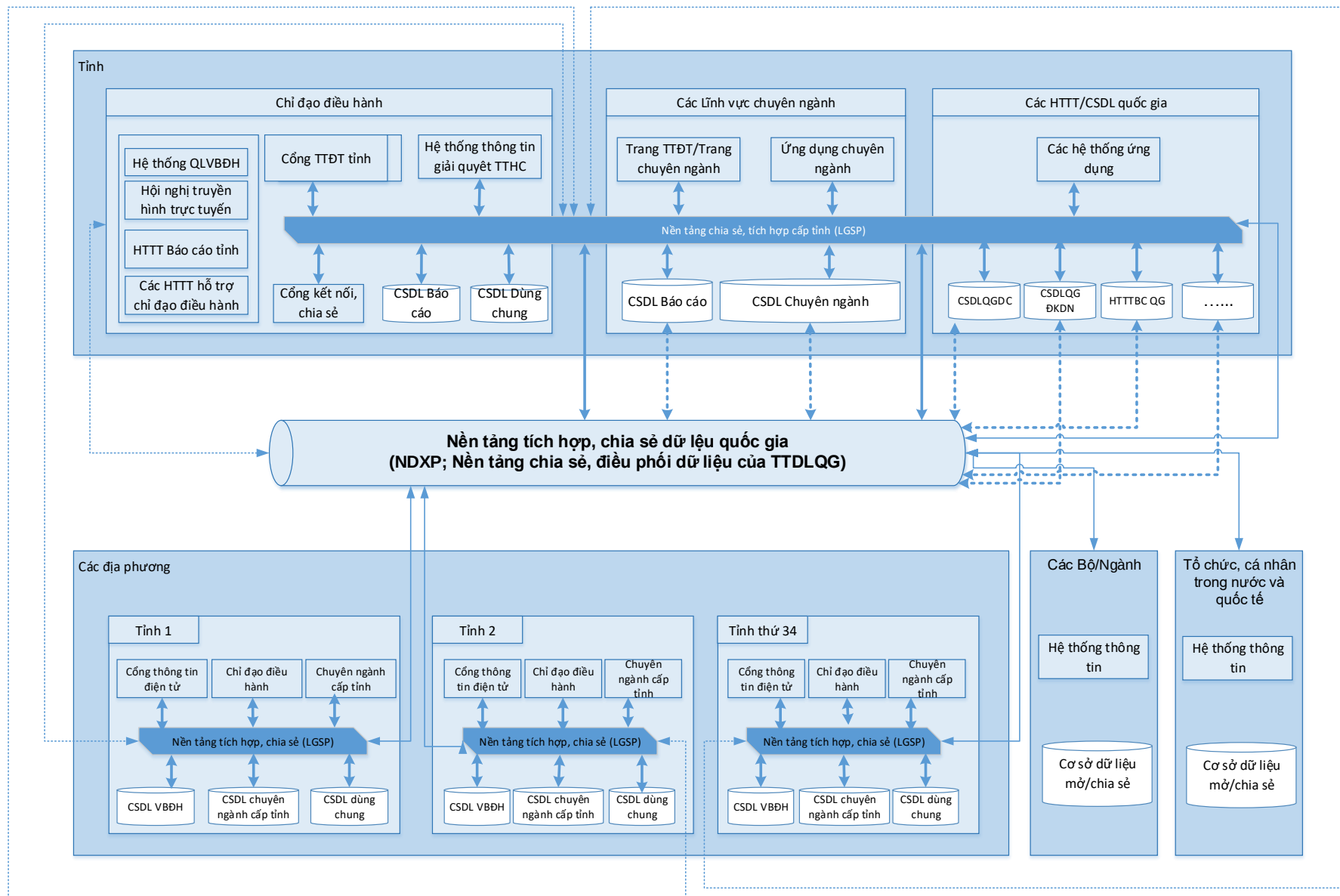
- **Dịch vụ Khai thác các dịch vụ từ Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, LGSP khác:** Cung cấp khả năng thiết lập kết nối, tích hợp nhằm khai thác các dịch vụ từ Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, LGSP khác, đặc biệt là khả năng kết nối, sử dụng các dịch vụ dữ liệu từ các HTTT/CSDL quốc gia.

- **Dịch vụ Cung cấp các dịch vụ cho Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, LGSP khác:** Cung cấp các dịch vụ chia sẻ và trao đổi thông tin qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia hoặc LGSP của các Bộ, ban, ngành địa phương khác theo quy định của Chính phủ hoặc thống nhất giữa tỉnh Đắk Lắk với các bộ, ngành, địa phương khác.

Trong giai đoạn 2026-2030, tỉnh Đắk Lắk cần tiếp tục đầu tư nâng cấp, mở rộng Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) của tỉnh Đắk Lắk để làm tiền đề, cơ sở hỗ trợ triển khai các hệ thống ứng dụng nội bộ, tăng cường trao đổi chia sẻ, thông tin dữ liệu với các HTTT/CSDL cấp Quốc gia và với bộ, ngành,

địa phương để phục vụ xử lý, giải quyết các bài toán/yêu cầu nghiệp vụ, đẩy mạnh việc chuyển đổi số, phát triển Xã hội số và Kinh tế số.

Mô hình tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh được minh họa như sau:



(6) Một số các nền tảng/ứng dụng dùng chung

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
1.	Cổng Thông tin điện tử tỉnh	Cổng thông tin điện tử là thành phần đảm bảo cho người sử dụng có thể truy cập đến các thông tin trực tuyến và cũng là giao diện giữa người sử dụng với các dịch vụ CQS. Cổng thông tin điện tử cung cấp chức năng liên quan trực tiếp đến việc quản lý người sử dụng dịch vụ (cả nội bộ và bên ngoài), quản lý nghiệp vụ tương tác với người sử dụng.	Tiếp tục thực hiện nâng cấp để đảm bảo cung cấp thông tin về các DVCTT trên Cổng Thông tin điện tử cho người dân, doanh nghiệp đảm bảo tính đầy đủ theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24/6/2022 quy định về việc cung cấp thông tin và DVCTT của cơ quan Nhà nước trên môi trường mạng; xây dựng Cổng trong (nội bộ) đảm bảo tích hợp các hệ thống phần mềm ứng dụng, hệ thống CSDL, hệ thống quản lý thông tin hợp nhất, nhằm tạo kênh giao diện kết nối liên thông để thiết lập môi trường làm việc điện tử thống nhất và duy nhất cho các CQNN của tỉnh.	1
2.	HTTT giải quyết TTHC	Là nơi truy cập duy nhất cho công dân, tổ chức khi giao tiếp với chính quyền thông qua việc thực hiện đăng ký các DVCTT, tra cứu hướng dẫn TTHC, tra cứu thông tin xử lý hồ sơ một cửa, hỏi đáp các thắc mắc về TTHC công, đánh giá mức độ hài lòng của công dân đối với tỉnh Đắk Lắk.	Tiếp tục thực hiện nâng cấp, phát triển, hoàn thiện hệ thống theo hướng tập trung, thống nhất để cung cấp DVCTT mức thuộc thẩm quyền giải quyết của địa phương, tích hợp với các hệ thống theo quy định; đảm bảo đáp ứng quy định tại Thông tư 21/2023/TT-BTTTT, NĐ 45/2020/NĐ-CP và Nghị định số 278/2025/NĐ-CP cũng như kế hoạch hoạt động nghiệp vụ của tỉnh nêu trong Kiến trúc. Tuân thủ định hướng Kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh tại Công văn 5721/BKHCN-CĐSQG.	1
3.	Cổng dữ liệu mở	Cổng thông tin điện tử cho phép các cơ quan, tổ chức, công dân doanh nghiệp truy cập khai thác dữ liệu mở và đóng góp, hoàn thiện dữ liệu của tỉnh Đắk Lắk.	Xây dựng mới trên nguyên tắc bảo đảm kết nối với các HTTT/CSDL dùng chung. Ngày 28/12/2023, UBND tỉnh Đắk Lắk đã ban hành Danh mục	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			dữ liệu mở của các cơ quan Nhà nước trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk tại Quyết định số 2809/QĐ-UBND. Rà soát cập nhật danh mục dữ liệu mở.	
4.	Chăm sóc khách hàng	- Quản lý thông tin khách hàng hỗ trợ - Kết nối với Call Center - Báo cáo thống kê hỗ trợ - Định tuyến, quản lý các line hỗ trợ - Giám sát hoạt động các line	Đầu tư mới bảo đảm kết nối với HTTT giải quyết TTHC và các hệ thống thông tin, CSDL khác/dùng chung có liên quan.	2
5.	Hệ thống đa phương tiện và giao tiếp điện tử	Hệ thống cung cấp dịch vụ tin nhắn đa phương tiện cho công dân, doanh nghiệp trong quá trình làm việc, giao tiếp với cơ quan Nhà nước tỉnh Đắk Lắk. Hệ thống Ứng dụng dịch vụ thông tin của cơ quan chính quyền hoặc phục vụ công dân, doanh nghiệp trên nền tảng thiết bị di động. Các ứng dụng tương tác điện tử hỗ trợ công dân, doanh nghiệp giao tiếp với cơ quan chính quyền hoặc khi thực hiện đăng ký xử lý TTHC công: Bảng tin điện tử; Thông báo điện tử (Kết quả, tiến trình xử lý hồ sơ; Xin lỗi công dân, doanh nghiệp...)	Đầu tư mới/mở rộng cung cấp các dịch vụ cho công dân, doanh nghiệp và các cán bộ CCVC trên nền tảng di động.	1
6.	Cổng thông tin hỗ trợ công dân, doanh nghiệp	Quản lý lưu trữ các câu hỏi, giải đáp về dịch vụ, ứng dụng, tài liệu liên quan đến tỉnh, cho phép người dùng tìm kiếm các thông tin về câu hỏi; cung cấp các dịch vụ hỗ trợ công dân, doanh nghiệp giải quyết các vướng mắc trong hoạt động liên quan đến CQS.	Đầu tư xây dựng mới.	1
7.	Đánh giá sự hài lòng của	Đánh giá, xếp loại mức độ hài lòng của công dân, doanh	Không cần đầu tư mới. Lý do: Hệ thống đánh giá Bộ chỉ	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
	công dân, doanh nghiệp, tổ chức	ngành, tổ chức khi tham gia thực hiện các DVCTT do cơ quan tỉnh Đắk Lắk cung cấp theo nhiều tiêu chí khác nhau.	số phục vụ người dân và doanh nghiệp của Cổng DVC quốc gia được Văn phòng Chính phủ xây dựng, quản lý, vận hành. Các địa phương tham gia quản lý, vận hành Hệ thống; không đầu tư mới Hệ thống giám sát, đánh giá chất lượng thực hiện TTHC, cung cấp dịch vụ công của bộ, cơ quan, địa phương. Các địa phương có trách nhiệm tích hợp, đồng bộ dữ liệu đầy đủ, chính xác, thường xuyên, liên tục theo thời gian thực của HTTT giải quyết TTHC với Hệ thống đánh giá Bộ chỉ số phục vụ người dân và doanh nghiệp của Cổng DVC quốc gia. Kết quả đánh giá được công khai trên Cổng DVC quốc gia, HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh <i>Bộ chỉ số chỉ đạo, điều hành và đánh giá chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp trong thực hiện TTHC, dịch vụ công theo thời gian thực trên môi trường điện tử được Chính phủ ban hành tại Quyết định 766/QĐ-TTg năm 2022.</i>	
8.	Ứng dụng giải pháp, công nghệ của CMCN 4.0 phục vụ người dân và doanh nghiệp	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (Chatbot) để trả lời tự động các câu hỏi thường gặp của khách hàng, nâng cao hiệu quả công việc của trung tâm hỗ trợ khách hàng (Call Center). Xây dựng trang mạng xã hội Fanpage, công cụ đánh giá, tăng cường hiệu quả công tác truyền thông và tương tác với khách hàng thông qua mạng xã hội. Xây dựng các kênh thanh toán trực tuyến giữa đơn vị, người tham gia với tỉnh Đắk Lắk,	Đầu tư xây dựng mới.	2

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
		thanh toán phí/lệ phí không dùng tiền mặt trên cơ sở các nền tảng công nghệ hiện đại, góp phần phát triển đối tượng cũng như tăng cường trải nghiệm tích cực của người dân.		
9.	Cổng Thương mại điện tử	Cung cấp thông tin hỗ trợ các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh tham gia thương mại điện tử để giới thiệu, quảng bá sản phẩm cũng như tìm cơ hội hợp tác, đầu tư phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Đắk Lắk.	Đầu tư xây dựng mới/nâng cấp hệ thống hiện có.	1
10.	Cổng tiếp nhận khiếu nại, tố cáo và PAKN	Cung cấp kênh tiếp nhận các phản ánh kiến nghị; khiếu nại tố cáo về các hành vi không phù hợp với chuẩn mực đạo đức cũng như quy định pháp luật của các cơ quan, tổ chức, cá nhân thuộc hệ thống chính quyền đối với công dân, doanh nghiệp.	Đầu tư nâng cấp.	1

Nhóm ứng dụng này bao gồm các ứng dụng chính, cốt lõi của tỉnh, là trục xương sống của lớp ứng dụng. Các ứng dụng khác hoạt động xoay quanh các ứng dụng nghiệp vụ lõi này.

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
1.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Công Thương	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Công thương; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn tỉnh, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	
2.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Giáo dục và đào tạo	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Giáo dục và đào tạo; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	1
3.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Khoa học và Công nghệ	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Khoa học và công nghệ, Thông tin truyền thông; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	
4.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Nội vụ	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Nội vụ; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đầy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	1
5.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Tài chính	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Tài chính; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đầy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	
6.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Nông nghiệp và Môi trường	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Nông nghiệp và Tài nguyên và Môi trường hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	1
7.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Tư pháp	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Tư pháp; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	
8.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đầy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	1
9.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Xây dựng	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Xây dựng; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đầy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	
10.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Y tế	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Y tế; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	1
11.	Ứng dụng nghiệp vụ Dân tộc và tôn giáo	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Dân tộc và tôn giáo; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đẩy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	
12.	Ứng dụng nghiệp vụ ngành Thanh tra	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành Thanh tra; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đầy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	1
13.	Ứng dụng nghiệp vụ chuyên ngành	Phục vụ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành của ; hỗ trợ xử lý nghiệp vụ chuyên ngành liên quan các DVCTT trên môi trường mạng; giúp thực hiện đầy mạnh triển khai đồng loạt các DVCTT toàn trình, toàn trình một phần.	Đầu tư nâng cấp/xây dựng mới để xử lý nghiệp vụ chuyên ngành theo mức độ ưu tiên hoặc đặc thù của địa phương, mức độ sử dụng và ứng dụng cao trong thực tiễn; gắn liền với việc số hóa quy trình xử lý TTHC trên môi trường mạng. Mỗi phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phải sẵn sàng phương án kỹ thuật để phát triển mở rộng, có khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống cung cấp DVCTT, hệ thống cung cấp các dịch vụ dùng chung, các	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
			hệ thống ứng dụng, CSDL nội bộ cũng như với các hệ thống ứng dụng liên quan khác của các bộ, ngành, địa phương qua hệ thống LGSP, NDXP.	

Nhóm ứng dụng này bao gồm các ứng dụng có thể được sử dụng trên phạm vi ngành tùy theo điều kiện cụ thể. Chúng thường được sử dụng để phục vụ hỗ trợ hoặc xử lý các nghiệp vụ hành chính nội bộ tỉnh Đắk Lắk.

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
1.	Quản lý thi đua, khen thưởng	- Quản lý tổng hợp phong trào thi đua; tổng hợp về khen thưởng; công tác thẩm định hồ sơ, đề xuất khen thưởng; - Quản lý, thẩm định các nội dung về tuyên truyền; công tác tổ chức họp báo, cung cấp thông tin cho các cơ quan thông tấn báo chí; - Tổng hợp thông tin phản ánh trên các phương tiện thông tin đại chúng; Quản lý các hoạt động báo chí trong cơ quan; - Quản lý hiện vật truyền thống và công tác xuất bản.	Đầu tư nâng cấp, mở rộng triển khai sử dụng đồng bộ, bảo đảm theo hướng tích hợp CSDL dùng chung.	1
2.	Quản lý Hành chính	- Công tác văn phòng - Quản lý phòng họp - Quản lý nội dung - Lịch làm việc - Thông tin nhân sự - Thông tin chấm công - Thông tin đối tác - Thông tin tài sản - Đăng ký xe...	Đầu tư nâng cấp, mở rộng triển khai sử dụng đồng bộ, bảo đảm theo hướng tích hợp CSDL dùng chung.	1
3.	Quản lý khoa học và công nghệ	- Quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ; - Quản lý xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn; - Quản lý các hoạt động về phát triển	Đầu tư mới/ nâng cấp, mở rộng triển khai sử dụng đồng bộ, bảo đảm theo hướng tích hợp CSDL dùng chung.	2

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
		tiềm lực khoa học và công nghệ; - Quản lý hoạt động chuyển giao công nghệ; - Hoạt động hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ; - Thống kê hoạt động khoa học và công nghệ; - Áp dụng các hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO; - Quản lý phát triển nhân lực, hạ tầng khoa học và công nghệ; - Thẩm định chương trình, đề án, nhiệm vụ chuyên môn, dự án đầu tư thiết bị khoa học và công nghệ; - Quản lý giải thưởng về khoa học và công nghệ.	chung.	
4.	Khiếu nại, tố cáo và phòng chống tham nhũng	- Quản lý thông tin công tác giải quyết khiếu nại, tố cáo: Phân công nhiệm vụ giải quyết, kiểm tra, báo cáo, kết luận; - Quản lý thông tin tập huấn, tuyên truyền về công tác giải quyết khiếu nại, tố cáo; thông tin chương trình, kế hoạch phòng chống tham nhũng; - Quản lý công tác phòng chống tham nhũng: Lập quyết định, phân công nhiệm vụ, kiểm tra, báo cáo, kết luận... - Tra cứu Hồ sơ thanh tra, đơn thư, hồ sơ khiếu nại, tố cáo; thông tin về đối tượng bị khiếu nại, tố cáo; - Thông tin xử lý vi phạm phạm luật về phòng chống tham nhũng; - Thông tin thực hiện các kết luận, kiến nghị, quyết định xử lý về phòng chống tham nhũng; Hồ sơ về công tác phòng chống tham nhũng, thông tin các khóa tập huấn, tuyên truyền...	Đầu tư xây dựng mới.	2
5.	Quản lý thanh tra,	- Quản lý thông tin chương trình, kế hoạch thanh tra, phê duyệt và công bố kế	Đầu tư xây dựng mới.	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
	kiểm tra	hoạch; - Quản lý công tác thanh tra, kiểm tra: Lập quyết định, phân công nhiệm vụ thanh tra, kiểm tra, báo cáo, kết luận... - Quản lý thông tin xử lý vi phạm hành chính; thông tin thực hiện các kết luận, kiến nghị, quyết định xử lý về thanh tra; - Quản lý thông tin tập huấn, tuyên truyền về công tác thanh tra, kiểm tra; thông tin chương trình, kế hoạch thanh tra, kiểm tra phòng chống tham nhũng; - Quản lý công tác phòng chống tham nhũng: Lập quyết định, phân công nhiệm vụ, kiểm tra, báo cáo, kết luận... - Tra cứu Hồ sơ thanh tra; thông tin đối tượng thanh tra, kiểm tra...		
6.	Quản lý văn bản và Điều hành	Thống nhất và tin học hóa các quy trình hoạt động tác nghiệp, các hình thức tiếp nhận, lưu trữ, trao đổi, tìm kiếm, xử lý thông tin, giải quyết công việc trong các cơ quan Nhà nước để nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo, hoạt động tác nghiệp của cán bộ, công chức; Tăng cường sử dụng văn bản điện tử thay thế văn bản giấy trong hoạt động của các cơ quan Nhà nước	Đầu tư nâng cấp, mở rộng.	1
7.	Kế hoạch, Kế toán - tài chính	- Quản lý thu/chi, chi phí; - Quản lý sổ, báo cáo kế toán tài chính; - Tra cứu các văn bản về công tác tài chính kế toán; - Hỗ trợ quản lý tài chính đến các đơn vị các cấp; - Quản lý kế hoạch tài chính.	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, định hướng dùng chung toàn tỉnh.	1
8.	Quản lý hợp tác quốc tế	- Quản lý các kế hoạch, chương trình hợp tác quốc tế; - Quản lý đoàn ra, đoàn vào; - Tổ chức hội nghị, hội thảo quốc tế;	Đầu tư xây dựng mới, mở rộng, định hướng dùng chung toàn tỉnh.	3

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
		- Quản lý thỏa thuận, điều ước quốc tế; - Quản lý chương trình, dự án có sử dụng vốn có yếu tố nước ngoài, quản lý xây dựng kế hoạch và thực hiện đối thoại chính sách hằng năm với các đối tác quốc tế (nếu có); - Quản lý hộ chiếu ngoại giao, công vụ.		
9.	Quản lý Tài sản công	Cho phép quản lý tập trung thông tin về các tài sản công tại các cơ quan, đơn vị toàn tỉnh.	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, định hướng dùng chung toàn tỉnh.	1
10.	Quản lý dự án	- Quản lý các thông tin chung về dự án; - Xử lý các yêu cầu về thẩm định dự án; - Quản lý công tác đấu thầu dự án; - Thông tin thanh tra, giám sát, kiểm toán dự án; - Lập kế hoạch liên quan đến dự án; - Báo cáo thống kê, tích hợp với các hệ thống khác...	Đầu tư xây dựng mới, định hướng dùng chung toàn tỉnh.	3
11.	Quản lý công tác pháp chế	- Tra cứu thông tin về xây dựng chính sách, pháp luật; - Tra cứu việc rà soát, hệ thống hóa, hợp nhất văn bản quy phạm pháp luật; - Tra cứu thông tin kiểm tra và xử lý văn bản quy phạm pháp luật; - Quản lý pháp điển hệ thống quy phạm pháp luật; - Tra cứu thông tin chương trình, kế hoạch phổ biến, giáo dục pháp luật; -Tra cứu thông tin tình hình thi hành pháp luật; - Quản lý công tác kiểm soát TTHC; - Tra cứu thông tin về pháp luật quốc tế và hợp tác quốc tế về pháp luật; - Tra cứu thông tin hỗ trợ pháp lý cho doanh nghiệp thuộc trách nhiệm của tỉnh Đắk Lắk theo quy định của pháp luật...	Đầu tư xây dựng mới, định hướng dùng chung toàn tỉnh.	3

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
12.	Quản lý hợp đồng	Quản lý thông tin về các hợp đồng tại tỉnh Đắk Lắk: Số hợp đồng, loại hợp đồng, các chủ thể tham gia hợp đồng, đối tượng của hợp đồng, tình hình thực hiện các hợp đồng, cảnh báo về việc thực hiện hợp đồng đến hạn...	Đầu tư xây dựng mới, định hướng dùng chung toàn tỉnh.	2
13.	Quản lý cán bộ	Quản lý hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức, người lao động tập trung toàn tỉnh. - Quản lý hồ sơ cán bộ; - Điều chuyển; - Khen thưởng, kỷ luật; - Đào tạo bồi dưỡng; - Đánh giá xếp loại; - Quy hoạch cán bộ.	Đầu tư nâng cấp, mở rộng phần mềm hiện có.	1
14.	Quản lý hồ sơ công việc	Hệ thống quản lý quá trình thực hiện và kết quả thực hiện các nhiệm vụ của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao; các nhiệm vụ trong thông báo kết luận của Lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk tại các buổi họp giao ban hàng tháng; Quản lý các báo cáo đột xuất phục vụ Lãnh đạo tỉnh họp Chính phủ...	Đầu tư xây dựng mới phục vụ công tác chỉ đạo điều hành của Lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk.	1
15.	Quản lý, đánh giá hiệu suất công việc	Phần mềm giúp tỉnh Đắk Lắk triển khai chiến lược lãnh đạo, các mục tiêu thành chương trình hành động cụ thể, được cấp Lãnh đạo cao nhất phê duyệt theo kế hoạch năm hoặc tùy điều kiện thực tế và được chuyển thành các Kế hoạch hành động với các tiêu chí đo lường cụ thể. Các Kế hoạch hành động sẽ được phân bổ qua các cấp quản lý để chuyển thành các công việc cụ thể cho các cơ quan, đơn vị, cá nhân của tỉnh Đắk Lắk. Phần mềm cho phép tạo Kế hoạch hành động, Kế hoạch công việc, Thiết lập chỉ số đo lường, Quản lý hệ thống, Xây dựng bộ khung năng lực, Dashboard năng lực... Phần mềm này có thể tích hợp với các phần mềm Quản lý văn bản và điều hành, Quản lý công việc, báo cáo...	Đầu tư xây dựng mới để phục vụ công tác chỉ đạo điều hành của Lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk.	2

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
16.	Quản lý chất lượng (ISO Điện tử)	Phần mềm quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO; cho phép tích hợp, chia sẻ liên thông thông tin quản lý chất lượng (ISO) toàn tỉnh.	Đầu tư xây dựng mới.	1
17.	HTTT quản lý trên nền tảng cách mạng công nghệ 4.0	Hệ thống phân tích xử lý dữ liệu lớn, áp dụng các giải pháp công nghệ AI/ Machine Learning/ Deep Learning, sử dụng thông tin, dữ liệu được các ứng dụng	Đầu tư xây dựng mới.	1
18.	Kiểm soát và nâng cao hiệu quả truyền thông	Hệ thống giúp tinh tin học hóa công tác quản lý truyền thông, tuyên truyền trên địa bàn tỉnh. Đồng thời cho phép tự động trích lọc, phân loại tin và báo cáo các vấn đề liên quan đến hoạt động của CQNN tỉnh Đắk Lắk trên các trang báo điện tử, mạng xã hội một cách nhanh chóng và chính xác.	Đầu tư xây dựng mới.	2
19.	Hệ thống quản lý vòng đời trang thiết bị CNTT và hệ thống quản lý yêu cầu hỗ trợ CNTT	Giúp tỉnh đảm bảo quản lý và sử dụng hiệu quả các trang thiết bị CNTT đồng thời có kế hoạch dự trù, thay thế và mua sắm bổ sung các trang thiết bị, phần mềm cần thiết đáp ứng yêu cầu hoạt động hàng ngày của cán bộ. Quản lý các yêu cầu hỗ trợ, khắc phục sự cố liên quan đến hạ tầng; an ninh bảo mật và ứng dụng CNTT	Đầu tư xây dựng mới.	1

Nhóm ứng dụng này bao gồm các ứng dụng có thể được sử dụng tại tỉnh tùy theo điều kiện cụ thể. Chúng thường được sử dụng để phục vụ hỗ trợ các cán bộ của tỉnh Đắk Lắk xử lý các nghiệp vụ hàng ngày.

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
1.	Giám sát và kiểm soát CQS	Hệ thống này để triển khai các giải pháp và công cụ hỗ trợ giám sát việc vận hành, sử dụng hệ thống thông tin một cách hiệu quả, việc tích hợp, trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống thông tin và CSDL của tỉnh và giữa tỉnh với bên ngoài; giám sát chất lượng dịch vụ của các hệ thống thông tin	Đầu tư xây dựng mới.	2

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
		quan trọng quốc gia nhằm bảo đảm các hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả và kết nối thông suốt.		
2.	Thư viện điện tử tỉnh Đắk Lắk	Quản lý thông tin về hồ sơ/tài liệu giấy; hồ sơ, dữ liệu điện tử, số hóa tập trung phục vụ nhu cầu khai thác của các đối tượng bên trong và bên ngoài.	Đầu tư xây dựng mới.	1
3.	Thư điện tử	Trao đổi công việc nội bộ và với công dân, doanh nghiệp cũng như với các cơ quan, đơn vị bên ngoài.	Đầu tư duy trì hệ thống hiện có đến khi có hệ thống email công vụ dùng chung	1
4.	Quản lý Chữ ký số, Chứng thư số	Quản lý tập trung hệ thống chữ ký số, chứng thư số	Đầu tư duy trì và nâng cấp, mở rộng hệ thống hiện có theo nhu cầu.	1
5.	Quản lý quy trình ISO điện tử	Hỗ trợ quản lý, chuẩn hóa quy trình thực hiện công việc nghiệp vụ được triển khai trong hệ thống; Hỗ trợ thiết kế và quản lý các quy trình nghiệp vụ được tin học hoá, giúp cho việc triển khai các hệ thống nghiệp vụ linh hoạt và đơn giản hơn.	Đầu tư xây dựng mới.	1
6.	Quản lý danh mục dùng chung	Hệ thống được xây dựng nhằm quản lý, cung cấp dữ liệu danh mục dùng chung ở dạng điện tử của các cơ quan Nhà nước trên môi trường mạng (như: Định danh các cơ quan Nhà nước, mã đơn vị hành chính, mã quốc gia, mã quốc tịch, mã tôn giáo, mã ngành đào tạo, mã ngành nghề kinh doanh,...) phục vụ việc quản lý, kết nối và chia sẻ một cách thống nhất trong toàn tỉnh và giữa tỉnh với các HTTT bên ngoài khác.	Đầu tư duy trì, nâng cấp hệ thống hiện có, đảm bảo tích hợp với NDXP và các hệ thống khác của tỉnh.	1
7.	Thanh toán điện tử	Tích hợp với dịch vụ thanh toán chuyên dụng để hỗ trợ quá trình xử lý tài chính trực tuyến, đảm bảo cho phép thanh toán điện tử. Ngoài ra, cung cấp chức năng quản lý thông tin về thanh toán điện tử, bao gồm thông tin thuế, phí, lệ phí thực	Đầu tư duy trì, nâng cấp hệ thống hiện có, đảm bảo tích hợp với nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
		hiện TTHC mà tổ chức/cá nhân đã thực hiện thanh toán trực tuyến.	và các hệ thống khác của tỉnh.	
8.	Trao đổi công việc trực tuyến	Cung cấp công cụ cho phép hỗ trợ tương tác, giao tiếp trực tiếp trên môi trường mạng realtime giữa các cán bộ, công chức, viên chức và người lao động của các CQNN với nhau và giữa CQNN với công dân; hướng đến sử dụng các công nghệ hiện đại của CMCN 4.0 phục vụ trả lời, giải đáp, trao đổi qua các Chatbot.	Đầu tư xây dựng mới để hình thành môi trường làm việc không giấy tờ.	1
9.	Hợp và xử lý công việc trực tuyến	Hỗ trợ cho phép thiết lập các phòng họp trực tuyến cùng các công cụ thông minh khác phục vụ chỉ đạo điều hành từ Trung ương đến cơ quan các cấp của tỉnh, hoặc đào tạo trực tuyến qua hệ thống HNTH của tỉnh.	Đầu tư nâng cấp, hoàn thiện và mở rộng hệ thống tới cơ quan các cấp, định hướng tích hợp với các hệ thống ứng dụng để hình thành môi trường làm việc không giấy tờ.	1

Là nhóm ứng dụng khai phá dữ liệu của tỉnh cũng như các nguồn dữ liệu bên ngoài thông qua quá trình tổng hợp, phân tích dữ liệu trên cơ sở ứng dụng các công nghệ về khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo... Các ứng dụng đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ cán bộ quản lý các cấp trong công tác chỉ đạo điều hành, phân tích, báo cáo thống kê để hỗ trợ dự báo, ra quyết định.

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
1	Tổng hợp, phân tích dữ liệu	Cho phép tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn thông qua việc thu thập, chuẩn hóa làm sạch, chuyển đổi, nạp dữ liệu (ETL/ELT). Việc tổng hợp dữ liệu phải cho phép xử lý dữ liệu hàng loạt và sự kiện (Batch & Event Process)	Đầu tư xây dựng mới kho dữ liệu ứng dụng các thành tựu, giải pháp công nghệ hiện đại của CMCN 4.0	1
2	Báo cáo, thống kê	Cho phép xây dựng báo cáo, thống kê, tổng hợp phục vụ chỉ đạo, điều hành hoặc công bố thông tin trên cơ sở tổng hợp các nguồn dữ liệu từ nhiều hệ thống ứng dụng, CSDL khác nhau hoặc từ Kho	Đầu tư xây dựng mới/nâng cấp, mở rộng để tăng cường hiệu quả trong công tác báo cáo; đảm	1

STT	Tên ứng dụng	Mô tả	Định hướng/đề xuất	Mức độ ưu tiên
		dữ liệu của tỉnh; hỗ trợ Dashboard trực quan với nhiều loại biểu mẫu có sẵn hoặc biểu mẫu động... Hệ thống báo cáo thống kê bao gồm cả thành phần báo cáo phục vụ báo cáo Chính phủ; đảm bảo kết nối với hệ thống thông tin Báo cáo của Văn phòng Chính phủ; Thu thập, tích hợp, chia sẻ dữ liệu báo cáo của các cơ quan hành chính tại bộ, ngành, địa phương nhằm đơn giản hóa các chế độ báo cáo; Bảo đảm cung cấp thông tin báo cáo đầy đủ, chính xác, kịp thời; bảo đảm các quy trình gửi nhận, liên thông báo cáo trong cùng hệ thống và giữa các hệ thống báo cáo khác nhau; Tổng hợp, phân tích dữ liệu nhằm phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo bộ, ngành, địa phương, đồng thời giảm tải gánh nặng hành chính bằng cách tuân thủ các chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính Nhà nước.	bảo hỗ trợ báo cáo động, báo cáo theo quy định và các loại hình báo cáo khác để phục vụ báo cáo Chính phủ và chỉ đạo, điều hành của tỉnh.	
3	Dự báo, hỗ trợ ra quyết định			
3.1	Phân tích, khai phá dữ liệu	<i>Cho phép phân tích dữ liệu tổng hợp từ nhiều nguồn, thiết lập các công thức để phục vụ khai phá thông tin, dữ liệu phục vụ công tác nghiệp vụ hoặc báo cáo, tổng hợp, thống kê.</i>	<i>Đầu tư xây dựng mới.</i>	1
3.2	Dự báo, cảnh báo (Forecast)	<i>Cho phép căn cứ trên kết quả tổng hợp, phân tích xử lý để đưa ra hướng dẫn hoặc dự báo, cảnh báo người dùng.</i>	<i>Đầu tư xây dựng mới.</i>	2
4	Trí tuệ nhân tạo (Nền tảng AI cấp tỉnh)	Cung cấp các trợ lý ảo ứng dụng các công nghệ AI, ML và Virtual Assistant để hỗ trợ lãnh đạo ra quyết định.	Đầu tư xây dựng mới.	2

Ngoài ra, tỉnh Đắk Lắk cần sử dụng, khai thác các ứng dụng ngành dọc do các Bộ, ngành chủ trì. Những ứng dụng ngành dọc là những ứng dụng được đầu

tư và triển khai bởi các cơ quan Trung ương, phục vụ cho công tác quản lý Nhà nước ở các chuyên ngành hẹp như hệ thống quản lý thuế, quản lý bảo hiểm xã hội, quản lý hải quan, quản lý đăng ký kinh doanh, quản lý cấp phép lái xe, cấp phép sử dụng đất... Tuy có xuất xứ nguồn gốc đầu tư khác với các ứng dụng do UBND tỉnh và các sở, ban, ngành tự đầu tư, nhưng các ứng dụng ngành dọc cũng có đối tượng phục vụ là các công dân, doanh nghiệp sinh sống, làm việc tại tỉnh Đắk Lắk, do đó cũng lưu giữ những dữ liệu rất phong phú về người dân, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh. Việc liên thông, tích hợp dữ liệu giữa các ứng dụng ngành dọc và HTTT Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk bảo đảm dữ liệu được chia sẻ, trao đổi hai chiều giữa các cơ quan Trung ương và tỉnh Đắk Lắk, đồng thời tạo ra sự tiện lợi, khép kín quá trình trao đổi thông tin, xử lý văn bản, hồ sơ TTHC.

tỉnh Đắk Lắk là một đơn vị hành chính trực thuộc Trung ương, là một hợp phần của nền hành chính quốc gia. Chính vì thế, tỉnh Đắk Lắk xác định việc kết nối, liên thông, tích hợp với các ứng dụng CNTT được triển khai từ Trung ương (hay còn gọi là ứng dụng ngành dọc) là yếu tố hết sức quan trọng và sẽ được đặc biệt chú ý trong quá trình triển khai ứng dụng CNTT nhằm tạo ra sự thống nhất về quản lý thông tin tổ chức, công dân và tránh đầu tư chồng chéo gây lãng phí. Đồng thời, việc tích hợp và chia sẻ dữ liệu giữa HTTT Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk với các ứng dụng ngành dọc sẽ tạo sự thuận lợi lớn cho công tác quản lý Nhà nước của các cơ quan đơn vị thuộc tỉnh Đắk Lắk cũng như các cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn. Tùy theo tính chất của các ứng dụng ngành dọc mà các ứng dụng này sẽ được tích hợp vào HTTT Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk ở những mức độ khác nhau: mức ứng dụng, quy trình và mức dữ liệu. Các ứng dụng cấp quốc gia là các ứng dụng do các Bộ, ngành triển khai tại tỉnh Đắk Lắk. Các ứng dụng cấp quốc gia do các Bộ, ngành triển khai được Bộ Khoa học và Công nghệ tổng hợp, công bố và cập nhật thường xuyên: Tham chiếu tại Phụ lục II.

Về kinh tế số và xã hội số



tỉnh Đắk Lắk cần xây dựng và ban hành Danh mục giải pháp thí điểm chuyển đổi số toàn diện của tỉnh cho giai đoạn 2026 - 2030, trong đó chỉ rõ giải pháp dùng chung, dùng riêng; bảo đảm lựa chọn các giải pháp phù hợp với Khung kiến trúc số của tỉnh, tránh trùng lặp với các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng đã được Trung ương quy định, có tính kế thừa và khả năng tận dụng lại những nền tảng đã có của tỉnh để tiết kiệm chi phí. Đồng thời xây dựng Kế hoạch triển khai chi tiết và thông báo rộng rãi để các đơn vị tại địa phương nắm rõ, chủ động chuẩn bị các điều kiện cần thiết nhằm khai thác, sử dụng các giải pháp chuyển đổi số toàn diện có sử dụng chung. Kế hoạch triển khai chi tiết cần nêu rõ kết quả đạt được hằng tháng, các mốc thời gian hoàn thành các nhiệm vụ, thời điểm hoàn thành và đưa vào sử dụng các giải pháp chuyển đổi số toàn diện của tỉnh.

Danh mục các giải pháp phục vụ thí điểm chuyển đổi số toàn diện cấp tỉnh (theo Quyết định 1565/QĐ-BKHCN năm 2025 về Danh mục giải pháp phục vụ thí điểm chuyển đổi số toàn diện cấp tỉnh, phiên bản 1.0, giai đoạn 2025-2026), bao gồm:

(1) Lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường

- 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 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.

(2) Lĩnh vực Thương mại, công nghiệp và năng lượng

- 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.

(3) Lĩnh vực Du lịch

- 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.

(4) Các ngành, lĩnh vực khác

- 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: 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; tích hợp chặt chẽ với các CSDL 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.

2.3.2 Các yêu cầu của lớp

Tuân thủ Khung yêu cầu kỹ thuật và công nghệ nêu tại điểm c mục 4 Phần II của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, bao gồm:

- Tuân thủ tiêu chuẩn giao diện, quy trình nghiệp vụ mẫu, API chuẩn hóa, tích hợp và chia sẻ dữ liệu với hệ thống lõi.

- Các ứng dụng, nền tảng nghiệp vụ dùng chung bắt buộc tuân thủ bộ tiêu chuẩn giao diện, tiêu chuẩn quy trình nghiệp vụ mẫu, API chuẩn hóa, khả năng tích hợp và chia sẻ dữ liệu với hệ thống lõi, bảo đảm tái sử dụng mã nguồn, mô đun chức năng và khả năng liên thông mở rộng về sau.

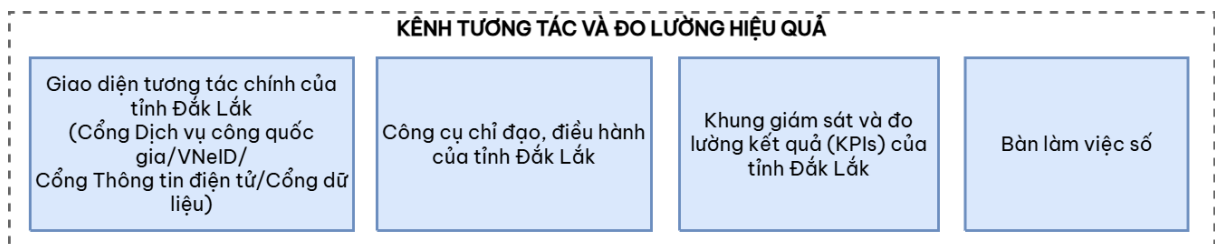
- Hệ thống như Cổng dịch vụ công Quốc gia, trực liên thông văn bản, hệ thống thông tin báo cáo, nền tảng quản lý cán bộ phải đồng bộ yêu cầu giao diện, giao thức tích hợp (như RESTful, SOAP ...), bảo đảm mọi trao đổi được ghi nhận, theo vết đầy đủ, tính khả kiến (audit), phục vụ tra cứu, xử lý tự động và kiểm soát chất lượng ứng dụng.

- Tất cả các nghiệp vụ cần thiết kế kiến trúc mở, chống trùng lặp, hướng dịch vụ (SOA), mô đun hóa, bảo đảm mô hình “một cửa số”, chuẩn hóa biểu mẫu, giảm thủ tục giấy tờ, đồng bộ quy trình quản trị và dữ liệu chuyên đổi số toàn hệ thống.

- Các nền tảng, ứng dụng nghiệp vụ chuyên ngành phục vụ công tác tuyên giáo, quản lý biên giới, cảnh báo thiên tai và các nhiệm vụ chính trị khác cần được xây dựng trên nền tảng kiến trúc mở, mô đun hóa, đảm bảo tính khả kiến và khả năng tái sử dụng, tuân thủ quy trình nghiệp vụ mẫu và tiêu chuẩn API chuẩn hóa để tăng cường tính liên thông, đồng bộ và hiệu quả quản trị.

- Các ứng dụng phải đảm bảo tính bảo mật, kiểm soát truy cập và ghi nhận đầy đủ hoạt động theo quy chuẩn quản lý an toàn thông tin, tạo điều kiện thuận lợi cho việc giám sát, kiểm tra và kiểm toán hệ thống.

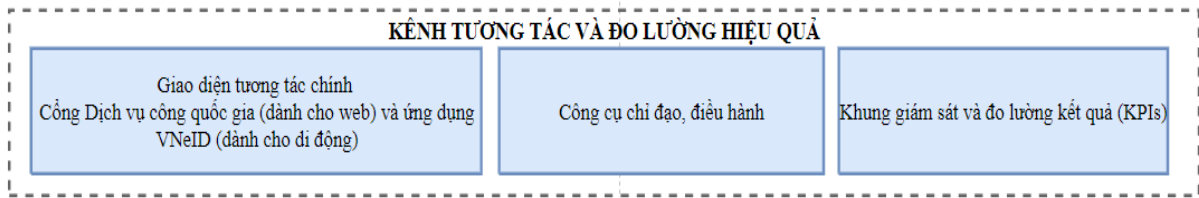
2.4. Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả



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.

2.4.1 Các thành phần của lớp

2.4.1.1. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị



- Triển khai, sử dụng Cổng DVC Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động) là hai kênh giao tiếp chính giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị với người dân, doanh nghiệp, tổ chức.

- Triển khai, sử dụng các công cụ chỉ đạo, điều hành giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị: 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 quốc gia, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

- Triển khai, sử dụng Khung giám sát và đo lường kết quả quốc gia (KPIs): bao gồm các chỉ số đo lường hiệu suất, hiệu quả. 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.

Khung KPI quốc gia là công cụ giám sát bắt buộc, áp dụng thống nhất trên phạm vi toàn quốc. Tất cả dự án, nền tảng, CSDL và hệ thống thông tin thuộc phạm vi điều chỉnh của Khung phải cung cấp dữ liệu vận hành và báo cáo KPI định kỳ hoặc thời gian thực theo chuẩn chung. Các chỉ số KPI tập trung vào các nhóm chính gồm: Tuân thủ kiến trúc; Liên thông và tích hợp; Quản trị và vận hành; Kỹ thuật và an toàn; Kết quả triển khai. Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp Bộ Công an và các cơ quan liên quan ban hành chi tiết Bộ chỉ số KPI, phương pháp đo lường, cơ chế báo cáo và trách nhiệm thực hiện.

2.4.1.2. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả giữa các cơ quan trong tỉnh

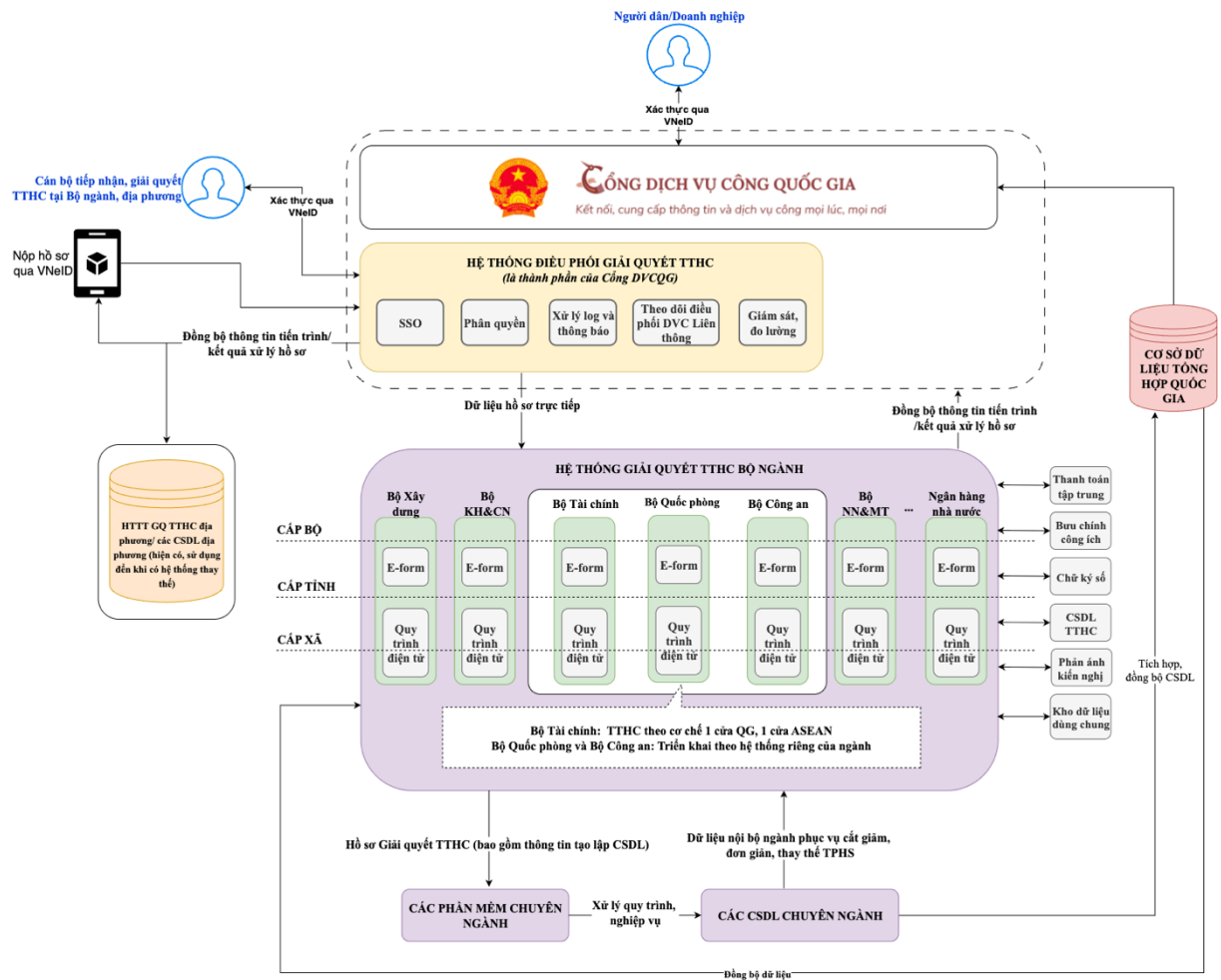
Đây là lớp giao diện, nơi người dùng (cán bộ, công chức, viên chức, người dân, doanh nghiệp) tương tác với hệ thống trong toàn tỉnh, bao gồm:

- Xây dựng, triển khai các kênh tương tác chính, gồm: Cổng/Trang thông tin điện tử; HTTT giải quyết TTHC của tỉnh phải tuân thủ tiêu chuẩn quốc gia về giao diện người dùng, hỗ trợ đa ngôn ngữ (bao gồm tiếng dân tộc), đa nền tảng (web, mobile) và đảm bảo khả năng tiếp cận cho nhóm yếu thế và tuân thủ các quy định bảo mật về phiên làm việc, xác thực định danh và lưu vết truy cập.

Trong đó, lưu ý đối với HTTT giải quyết TTHC của tỉnh Đắk Lắk: Tuân thủ các chức năng, tính năng kỹ thuật được quy định tại các văn bản: Thông tư

số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023; Thông tư số 11/2025/TT-BKHCN ngày 30/6/2025; và liên thông với Cổng DVC quốc gia và dữ liệu điện tử theo Đề án 06 của Chính Phủ.

Ngoài ra, căn cứ Nghị quyết số 268/NQ-CP ngày 31/8/2025 của Chính phủ về tình hình triển khai thực hiện và vận hành mô hình chính quyền địa phương 02 cấp, Bộ Khoa học và Công nghệ được giao nhiệm vụ “... ban hành kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh, bảo đảm sử dụng các nền tảng số tập trung, thống nhất, kết nối với các CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành...”. Đến ngày 17/10/2025, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh tại Công văn 5721/BKHCN-CĐSQG, trong đó định hướng:



Sơ đồ kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh

+ Xây dựng mới Hệ thống điều phối giải quyết TTHC là một thành phần của Cổng DVC quốc gia, thực hiện nhiệm vụ điều phối, theo dõi và hỗ trợ quá trình tiếp nhận, luân chuyển, xử lý hồ sơ TTHC giữa các bộ, ngành và địa phương; triển khai dùng chung cho toàn bộ các tỉnh. Hệ thống này sẽ do một cơ quan Trung ương chủ trì triển khai, xây dựng.

+ Các bộ, ngành thực hiện nâng cấp, hoàn thiện HTTT giải quyết TTHC tập trung do mình phụ trách, cấu hình biểu mẫu điện tử tương tác, quy trình điện tử triển khai xuyên suốt từ cấp bộ đến cấp tỉnh và cấp xã; đảm bảo tuân thủ

kiến trúc chung (Bộ Tài chính, Bộ Quốc phòng, Bộ Xây dựng, Bộ Nông nghiệp và Môi trường, các bộ khác có liên quan, ... thực hiện giải quyết TTHC theo cơ chế một cửa quốc gia, một cửa ASEAN) việc triển khai được thực hiện phù hợp với mô hình hiện có và bảo đảm kết nối, chia sẻ dữ liệu thống nhất;

+ HTTT giải quyết TTHC của các bộ, ngành phải đảm bảo mỗi bộ, ngành có cung cấp TTHC chỉ có một hệ thống duy nhất, việc cấu hình các eForms và quy trình điện tử được thực hiện thống nhất trên hệ thống duy nhất đó.

+ HTTT giải quyết TTHC của 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 DVCTT cho người dân, doanh nghiệp.

+ Kết nối đồng bộ, chia sẻ dữ liệu giữa Cổng DVC quốc gia và HTTT giải quyết TTHC và các kết nối khác được thực hiện thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (National Data Exchange Platform - NDXP và Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia).

Trách nhiệm của UBND tỉnh Đắk Lắk:

+ Bám sát kế hoạch chung để triển khai, bảo đảm dữ liệu TTHC tại địa phương được đồng bộ, thống nhất với Hệ thống điều phối và các HTTT giải quyết TTHC của Bộ, ngành.

+ Tổ chức đào tạo, tập huấn cán bộ địa phương sử dụng hệ thống; chủ động rà soát, nâng cấp hạ tầng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu kết nối.

Về giám sát, đo lường hiệu quả:

- Các bộ, ngành nâng cấp, hoàn thiện HTTT giải quyết TTHC tập trung do mình phụ trách, cấu hình biểu mẫu điện tử tương tác, quy trình điện tử triển khai xuyên suốt từ cấp bộ đến tỉnh và cấp xã; đảm bảo tuân thủ kiến trúc chung việc triển khai được thực hiện phù hợp với mô hình hiện có và bảo đảm kết nối, chia sẻ dữ liệu thống nhất.

- Tại các bước xử lý hồ sơ, dữ liệu về trạng thái xử lý, mã số hồ sơ, mã số cán bộ xử lý, mã số người dân/doanh nghiệp, và các dữ liệu cần thiết khác sẽ được đồng bộ với Cổng DVCQG và Hệ thống điều phối giải quyết TTHC theo quy tắc sau:

+ Trạng thái xử lý phải thống nhất với 10 trạng thái hồ sơ của Cổng DVCQG.

+ Mã số hồ sơ phải tuân thủ theo Nghị định số 118/2025/NĐ-CP ngày 09/6/2025 của Chính phủ về thực hiện TTHC theo cơ chế một cửa, một cửa liên thông tại Bộ phận một cửa và Cổng DVC quốc gia, cụ thể theo định dạng Mã định danh đơn vị của bộ.

- 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, CSDL 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. Bàn làm việc số 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.

- Xây dựng, triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành trực tuyến và dựa trên dữ liệu, bao gồm: các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành tỉnh. Các Dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI tỉnh, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định. Các Dashboard điều hành, hệ thống đo lường KPI phải áp dụng quy chuẩn chuẩn hóa khung đo lường hiệu quả (trích xuất tự động dữ liệu thời gian thực, hoặc trích xuất dữ liệu theo lựa chọn thời gian), trực quan hóa dữ liệu thống nhất, API mở cho các kênh tích hợp chuyên sâu, đồng thời chuẩn hóa bảo mật, xác thực quyền truy cập. Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, kịp thời phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPI) của tỉnh Đắk Lắk: là hệ thống các chỉ số đo lường hiệu suất, hiệu quả, được thiết kế để đánh giá sự thành công của Khung kiến trúc số tỉnh. Khung KPI của tỉnh 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.

Khung giám sát và đo lường kết quả (KPI) của tỉnh Đắk Lắk nhằm đánh giá Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk, là công cụ giám sát bắt buộc, áp dụng thống nhất trên phạm vi toàn tỉnh. Tất cả dự án, nền tảng, CSDL và hệ thống thông tin thuộc phạm vi điều chỉnh của Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk phải cung cấp dữ liệu vận hành và báo cáo KPI định kỳ hoặc thời gian thực theo chuẩn chung. Các chỉ số KPI tập trung vào các nhóm chính gồm: Tuân thủ kiến trúc; Liên thông và tích hợp; Quản trị và vận hành; Kỹ thuật và an toàn; Kết quả triển khai.

Khung giám sát và đo lường kết quả (KPI) của tỉnh Đắk Lắk tuân thủ quy định về Bộ chỉ số KPI, phương pháp đo lường, cơ chế báo cáo và trách nhiệm thực hiện của Khung giám sát và đo lường kết quả (KPI) quốc gia do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp Bộ Công an và các cơ quan liên quan ban hành.

2.4.2 Các yêu cầu của lớp

Tuân thủ Khung yêu cầu kỹ thuật và công nghệ nêu tại điểm d mục 4 phần II của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, bao gồm:

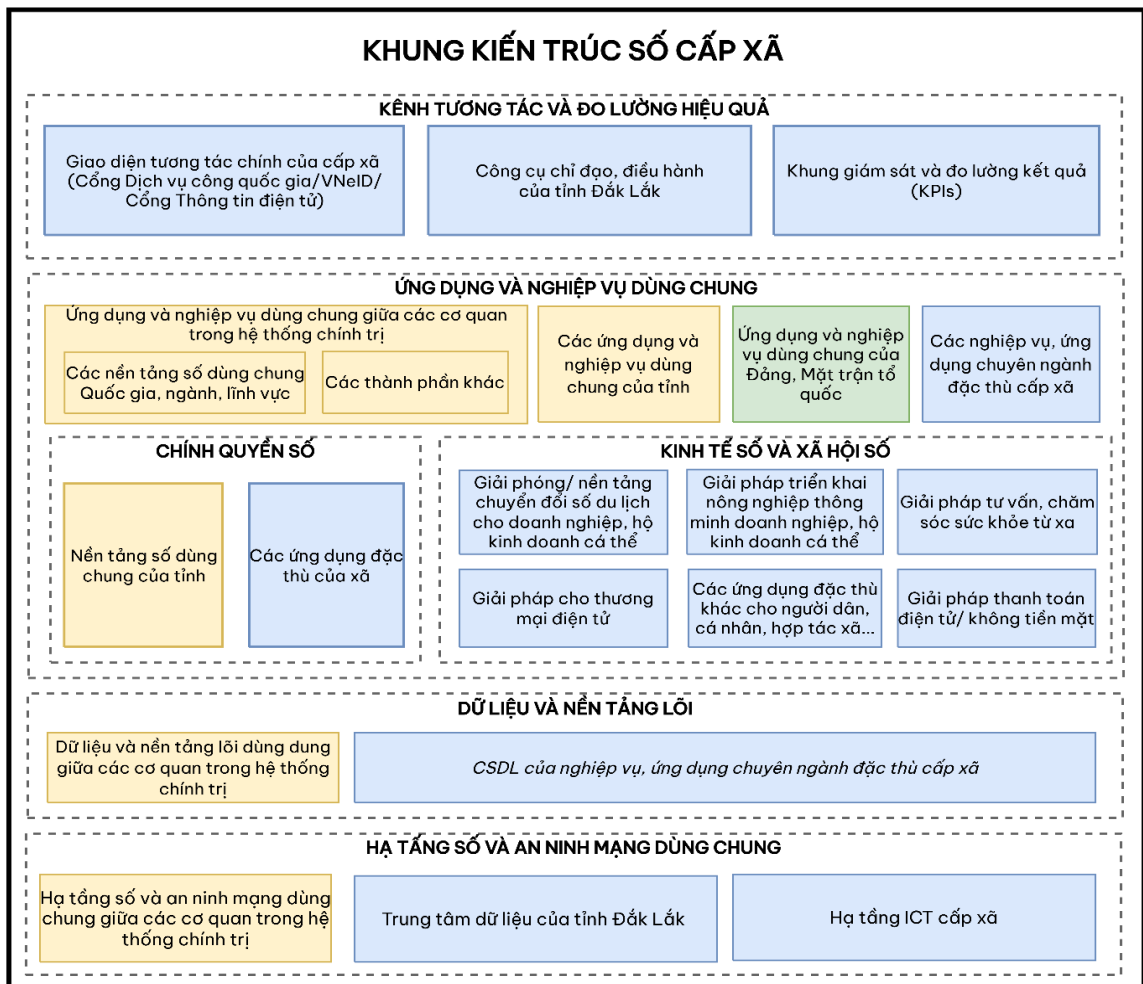
- Các kênh tương tác chính (Cổng DVCQG, VneID, Dashboard, điểm hỗ trợ cộng đồng...) phải tuân thủ tiêu chuẩn quốc gia về giao diện người dùng, hỗ trợ đa ngôn ngữ (bao gồm tiếng dân tộc), đa nền tảng (web, mobile) và đảm bảo khả năng tiếp cận cho nhóm yếu thế và tuân thủ các quy định bảo mật về phiên làm việc, xác thực định danh và lưu vết truy cập.

- Các Dashboard điều hành, hệ thống đo lường KPI phải áp dụng quy chuẩn chuẩn hóa khung đo lường hiệu quả (trích xuất tự động dữ liệu thời gian thực, hoặc trích xuất dữ liệu theo lựa chọn thời gian), trực quan hóa dữ liệu thống nhất, API mở cho các kênh tích hợp chuyên sâu, đồng thời chuẩn hóa bảo mật, xác thực quyền truy cập. Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, kịp thời phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Tất cả các kênh tương tác phải tích hợp các tiêu chuẩn về bảo mật phiên, xác thực định danh, lưu vết truy cập, và khả năng tương tác mở rộng với hệ sinh thái dịch vụ quốc gia, nhằm tăng tính minh bạch, hiệu quả quản trị, đảm bảo trải nghiệm liền mạch, cá nhân hóa cho người dùng cuối.

2.5. Khung kiến trúc số cấp xã

Căn cứ theo Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã tại mục 7, Phụ lục I, Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, Khung kiến trúc số cấp xã của tỉnh thể hiện rõ các thành phần dùng chung (từ Trung ương, từ tỉnh) và các thành phần đặc thù cấp xã.



Hình 45: Khung kiến trúc số cấp xã

Khung kiến trúc số cấp xã sẽ là một thành phần của Khung kiến trúc số tỉnh. Khung kiến trúc số xã gồm các thành phần sau:

2.5.1 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 cấp xã, bao gồm:

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

- Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong tỉnh được nêu tại mục 2.1. *Lớp hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung của tỉnh.*

- Sử dụng hạ tầng Trung tâm dữ liệu 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.

Ngoài ra, đối với các xã vùng núi cao việc kéo cáp quang và phủ 5G toàn diện là cực kỳ khó khăn và tốn kém trong ngắn hạn. Do đó, cần nghiên cứu và quy hoạch thí điểm việc sử dụng Internet vệ tinh tầm thấp (như Starlink hoặc tương đương) hoặc công nghệ truyền dẫn vô tuyến LoRa diện rộng cho các xã này thay vì chỉ dựa vào cáp quang/5G như khu vực đô thị.

2.5.2 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
- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong tỉnh nêu tại 2.2. *Lớp dữ liệu và nền tảng lõi.*

- CSDL của nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã gồm:

- + CSDL về tổ chức và quản lý hành chính (thông tin thôn, tổ dân phố, khu vực hành chính, cán bộ, công chức, người lao động cấp xã, lịch họp, nghị quyết, văn bản điều hành cấp xã...)

+ CSDL chuyên ngành theo lĩnh vực địa phương như dữ liệu về xã hội – nội vụ, quản lý đô thị - hạ tầng, nông nghiệp – môi trường, y tế - đời sống, giáo dục, văn hóa - thể thao...

+ Dữ liệu thống kê – báo cáo: bao gồm các biểu đồ, thống kê, phân tích xu hướng phát triển kinh tế - xã hội của xã...

2.5.3 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.
- 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 nêu tại 2.3. *Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung.*

- Các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã. Ví dụ các quy trình nghiệp vụ lõi đặc thù của Quản lý đô thị - hạ tầng tại cấp xã phục vụ công tác trật tự xây dựng, đô thị hóa gồm:

- + Quản lý giấy chứng nhận biển số nhà
- + Quản lý thông tin cầu đường, hạ tầng kỹ thuật
- + Quản lý cây xanh, vỉa hè, cơ sở kinh doanh địa phương
- + Quản lý Thiết chế Văn hóa: Quy trình số hóa việc theo dõi tình trạng, lịch hoạt động và hiệu quả sử dụng của Nhà Văn hóa, Khu Thể thao cấp xã.

- + Thông báo hoạt động: Quy trình số hóa việc tiếp nhận, xử lý, thông báo các hoạt động văn hóa, thể thao, tuyên truyền cấp cơ sở.

- + Tiếp nhận và xử lý kiến nghị: Quy trình số hóa việc ghi nhận, phân loại và xử lý kiến nghị của người dân về các vấn đề văn hóa, xã hội (ví dụ: bảo tồn di tích, nếp sống văn minh).

a) Về chính quyền số

- Nền tảng số dùng chung của tỉnh nêu tại 2.3. *Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung.*

- Các ứng dụng đặc thù khác cấp xã:

Ví dụ: Hệ thống quản lý dữ liệu tập trung phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành của lãnh đạo UBND cấp xã; Hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin trong đánh giá CCHC và đo lường sự hài lòng của người dân đối với sự phục vụ của cơ quan hành chính Nhà nước; Ứng dụng hệ thống quản lý thông tin dữ liệu kinh tế - xã hội để thu thập, phân tích, hiển thị số liệu kinh tế - xã hội, các ứng dụng và dịch vụ AI trong xử lý hành chính....

b) Về Kinh tế số và xã hội số

Bao gồm:

- Giải pháp sản xuất thông minh, nông nghiệp và dịch vụ số.
- Giải pháp giáo dục, y tế, công nghiệp chế biến
- Giải pháp tư vấn, chăm sóc sức khỏe từ xa.
- Giải pháp thanh toán điện tử/không tiền mặt.
- Giải pháp cho thương mại điện tử.
- Các ứng dụng đặc thù khác cho người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể, hợp tác xã, ...

2.5.4 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) cấp xã tương tác với hệ thống, bao gồm:

- Tham gia sử dụng, vận hành theo hướng dẫn của các đơn vị chuyên môn khi tình triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng DVC Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động); Cổng thông tin điện tử; HTTT giải quyết TTHC; Các kênh tiếp cận hỗ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động, Trợ lý số,...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.

Trong đó Trợ lý số: là mạng lưới Tổ công nghệ số cộng đồng hoặc Điểm Bưu điện văn hóa xã được ủy quyền, có công cụ số chuyên dụng (Tablet có cài App đại lý) để hỗ trợ người dân nhập liệu, tra cứu thông tin, hỏi – đáp thủ tục, nhận hướng dẫn chi tiết và được gợi ý hồ sơ trực tuyến một cách nhanh chóng, thuận tiện.

- Tham gia sử dụng, vận hành theo hướng dẫn của các đơn vị chuyên môn khi tình triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành dùng chung toàn 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.

- Tham gia sử dụng, vận hành theo hướng dẫn của các đơn vị chuyên môn khi triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPI) của tỉnh.

VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH

1. Khoảng cách về ứng dụng

- Các ứng dụng đầu tư trước đây còn mang tính rời rạc, chưa được hệ thống hoàn thiện gắn kết, liên thông chặt chẽ với nền tảng dùng chung của tỉnh.

- Các nền tảng dùng chung cơ bản đã được đầu tư. Tuy nhiên cần tiếp tục hoàn thiện các nền tảng tổng hợp, báo cáo; nền tảng phân tích dữ liệu tập trung và các nền tảng chuyên ngành.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu dùng chung (LGSP) của tỉnh đã triển khai cơ bản kết nối tích hợp đối với các HTTT và CSDL dùng chung của tỉnh và với nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu dùng chung quốc gia. Mục tiêu tiếp theo là: Duy trì ổn định LGSP của tỉnh, nâng cấp theo yêu cầu kết nối với nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu; tiếp tục liên thông khai thác dữ liệu từ các hệ thống CSDL được cập nhật đặc biệt là CSDL quốc gia về dân cư và các hệ thống/nền tảng định danh và xác thực điện tử; Thực hiện kết nối các Trung tâm dữ liệu của tỉnh với Trung tâm dữ liệu quốc gia (sau khi hoàn thiện).

- Các hệ thống phần mềm mới bước đầu ứng dụng, khai thác được các tính năng phân tích xử lý dữ liệu lớn. Do đó cần tiếp tục ưu tiên đầu tư phát triển các ứng dụng nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp tập trung, có ứng dụng trí tuệ nhân tạo để tối ưu hóa hoạt động.

2. Khoảng cách về dữ liệu

Xây dựng các mô hình tham chiếu dữ liệu, các quy định về chuẩn dữ liệu; Tiếp tục số hóa, cập nhật dữ liệu dùng chung các sở ngành, đơn vị trong tỉnh vào Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh, tiếp tục mở và cung cấp dữ liệu mở đảm bảo chất lượng (không trùng lặp, dư thừa, không tốn công sức và chi phí để xử lý lại dữ liệu, hoặc thu thập lại dữ liệu), đưa vào khai thác sử dụng có hiệu quả, đảm bảo sẵn sàng hỗ trợ, phục vụ cho các hoạt động chỉ đạo điều hành, ban hành chính sách của cơ quan Nhà nước trên địa bàn tỉnh và phục vụ phát triển các ứng dụng trí tuệ nhân tạo cho phát triển kinh tế số, xã hội số.

3. Khoảng cách về công nghệ

Việc sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dùng cần phải đáp ứng các yêu cầu quản lý, yêu cầu kỹ thuật theo quy định của cơ quan Nhà nước. Các phân vùng mạng, kết nối trong nội bộ và ra ngoài (bao gồm cả kết nối Internet) phải được cấu trúc, bổ sung thiết bị để bảo đảm ATTT đáp ứng các cấp độ tương ứng được đề xuất.

Đảm bảo hạ tầng đủ năng lực đáp ứng các nền tảng ứng dụng hiện có; tiếp tục triển khai ứng dụng điện toán đám mây để cung cấp các dịch vụ nền tảng, phần mềm, hạ tầng cho phát triển Chính quyền số.

4. Khoảng cách về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

- Hoàn thành việc xây dựng hồ sơ đề xuất cấp độ và trình phê duyệt đối với các HTTT đang hoạt động chưa được phê duyệt cấp độ. Triển khai các phương án bảo đảm ATTT theo cấp độ theo các quy định của pháp luật hiện hành. Phương án bảo đảm ATTT trong hồ sơ đề xuất cấp độ là sở cứ để đề nghị đầu tư nâng cấp HTTT trong trường hợp hệ thống hiện tại chưa đáp ứng các yêu cầu an toàn theo quy định.

- Triển khai các phương án đảm bảo an toàn thông tin chưa đáp ứng theo yêu cầu của Công văn số 708/BTTTT-CATTT ngày 02/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH ngày 26/4/2022 hướng dẫn kỹ thuật triển khai Đề án 06.

- Duy trì các phương án bảo đảm ATTT cụ thể: Bảo đảm an toàn mạng, Bảo đảm an toàn máy chủ, Bảo đảm an toàn ứng dụng, Bảo đảm an toàn dữ liệu.

- Cần tiếp tục xây dựng các phương án quản lý ATTT cụ thể: Chính sách ATTT, Tổ chức bảo đảm ATTT, Bảo đảm nguồn nhân lực, Quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống và Quản lý vận hành an toàn hệ thống.

- Cần tổ chức xây dựng và triển khai kế hoạch ứng phó sự cố bảo đảm ATTT mạng.

IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

1. Danh sách và lộ trình triển khai các nhiệm vụ

Từ hiện trạng phát triển Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk, đối chiếu với tầm nhìn, định hướng, mục tiêu phát triển Chính quyền số tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2026-2030, đề xuất lộ trình triển khai như sau:

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
I	Nhiệm vụ về cơ chế, chính sách				
1.	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	Công an tỉnh	Các sở, ngành, địa phương	2026-2027	Nhiệm vụ mới
2.	Xây dựng và ban hành các văn bản hướng dẫn kỹ thuật về kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các CSDL dùng chung, CSDL chuyên ngành, hệ thống thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên
3.	Xây dựng và ban hành các quy định, Quy chế khai thác và sử dụng dữ liệu trên toàn tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026-2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
4.	Xây dựng quy chế quản lý các nền tảng ứng dụng phục vụ công tác chỉ đạo và điều hành	Cơ quan/đơn vị được giao giúp việc theo dõi nhiệm vụ chỉ đạo điều hành của UBND tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026-2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
5.	Xây dựng chính sách khuyến khích nhân lực CNTT, chuyển đổi số thông qua thu hút và giữ chân nhân tài trong lĩnh vực CNTT, đặc biệt trong cơ quan Nhà nước	Sở Nội vụ	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
6.	Xây dựng chính sách hỗ trợ người dân và doanh nghiệp thông qua hỗ trợ người dân và doanh nghiệp tiếp cận và sử dụng DVCTT, đặc biệt trong việc đào tạo kỹ năng số	Cơ quan/đơn vị được giao giúp việc tham mưu triển khai theo dõi hệ thống giải quyết TTHC của tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
7.	Cập nhật ban hành quy chế, quy định sử dụng chữ ký số trong cơ quan Nhà nước tại tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026-2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
8.	Ban hành danh mục ứng dụng, nền tảng trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng quy định tại điểm h khoản 2 Điều 5 của Quyết định số 33/2025/QĐ-TTg về Mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước sau khi thống nhất với Bộ Khoa học và Công nghệ; Chỉ đạo các cơ quan, đơn vị trực thuộc phối hợp với Cục Bưu điện Trung ương, Ban Cơ yếu Chính phủ kết nối và sử dụng ứng dụng, nền tảng trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng tuân thủ quy định.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026-2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
9.	Chủ trì triển khai liên thông, đồng bộ dữ liệu, nền tảng, HTTT thuộc phạm vi quản lý của tỉnh bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và bí mật Nhà nước theo Quyết định số 1562/QĐ-TTg về việc bảo đảm liên thông, đồng bộ, bí mật Nhà nước trong hoạt động chuyển đổi số của cả hệ thống chính trị và pháp luật liên quan; Phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện liên thông, đồng bộ, bí mật Nhà nước qua các nền tảng chia sẻ dùng chung trên MTSLCD; Phối hợp với Bộ Công an rà soát, đánh giá, xây dựng phương án và triển khai các giải pháp bảo đảm ATTT, an ninh mạng cho các CSDL, nền tảng, HTTT, trước khi liên thông, đồng bộ, bảo đảm theo quy định của pháp luật hiện hành; Phối hợp với Ban Cơ yếu Chính phủ tích hợp chữ ký số chuyên	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an Tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026-2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	dùng công vụ; triển khai giải pháp bảo mật cơ yếu trong liên thông, đồng bộ dữ liệu, nền tảng và hệ thống thông tin thuộc phạm vi bí mật Nhà nước trên MTSLCD				
10.	Xây dựng và triển khai Bộ chỉ số CCHC và chuyển đổi số trong các cơ quan Đảng, Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội tỉnh	Văn phòng Tỉnh ủy; Sở Khoa học và Công nghệ.	Sở, ngành, UBND cấp xã	2026	Tổ chức đánh giá và báo cáo kết quả đánh giá hằng năm
11.	Triển khai hiệu quả Đề án Chuyển đổi số góp phần thúc đẩy, tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội tỉnh giai đoạn 2026 - 2030, định hướng năm 2035	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Nội vụ; Các cơ quan, đơn vị liên quan	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
12.	Xây dựng và ban hành danh mục các nền tảng số, CSDL đặc thù triển khai trên quy mô toàn tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ.	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã.	2026	Nhiệm vụ thường xuyên
13.	Rà soát, bổ sung, cập nhật và triển khai hiệu quả danh mục CSDL chung, dữ liệu mở của các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk thay thế các Quyết định 884/QĐ-UBND và Quyết định 2809/QĐ-UBND	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở ban ngành, UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
14.	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	Các sở, ngành, địa phương	2026-2028	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
15.	Chuyển đổi số hoạt động xây dựng, quản lý, khai thác kết cấu hạ tầng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk	Sở Xây dựng	Các sở, ngành, địa phương	2026-2030	Nhiệm vụ mới
II	Phát triển hạ tầng số, an ninh mạng				
II.1	Phát triển hạ tầng số				
1.	Phát triển hạ tầng mạng 5G và các thế hệ tiếp theo với băng thông rộng, tốc độ cao, phủ sóng toàn tỉnh.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các doanh nghiệp viễn thông, nhà mạng.	2027	Nhiệm vụ chuyển tiếp
2.	Duy trì, Nâng cấp, hợp nhất Trung tâm dữ liệu tỉnh phục vụ chính quyền số	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Tài chính	Năm 2030	Nhiệm vụ mới
3.	Xây dựng, phát triển, mở rộng hạ tầng số, hạ tầng điện toán đám mây của tỉnh đáp ứng nhu cầu mở rộng triển khai các hệ thống thông tin, nhu cầu phát triển về dữ liệu lớn, hạ tầng cho trí tuệ nhân tạo trong các bài toán về chính quyền số, đô thị thông minh và các mô hình kinh tế số mới	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Năm 2026-2030	Nhiệm vụ chuyển tiếp
4.	Duy trì, nâng cấp Trung tâm Giám sát điều hành thông minh tỉnh trở thành Trung tâm chỉ huy, điều hành toàn diện hoạt động của tỉnh, phục vụ chỉ đạo điều hành của lãnh đạo tỉnh, liên thông từ tỉnh đến toàn bộ cấp cơ sở.	Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng UBND tỉnh, các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Năm 2026-2030.	Nhiệm vụ chuyển tiếp
5.	Phát triển hạ tầng Internet vạn vật (IoT) phục vụ các ứng dụng nghiệp vụ chuyên ngành trong triển khai Chính phủ số gắn với phát triển đô thị thông minh,	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở ban ngành, UBND cấp xã	2027	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	giao thông thông minh, nông nghiệp thông minh, quan trắc tài nguyên môi trường,....				
6.	Đầu tư thiết bị, cải tạo mạng LAN cho các trụ sở xã, phường mới sau sáp nhập	UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài chính.	Năm 2026	Nhiệm vụ thường xuyên
7.	Bảo đảm hạ tầng, nâng cấp hệ thống mạng máy tính nội bộ và bổ sung thiết bị CNTT cho các sở, ban, ngành, địa phương: - Triển khai chuyển đổi sang IPv6. - Quy hoạch tổng thể phân các vùng mạng, lưu trữ, dự phòng. - Mua sắm, bổ sung phần cứng; - Nâng cấp, hoàn thiện mạng LAN. - Nâng cấp các phòng đào tạo công nghệ thông tin cho cán bộ, công chức, viên chức, cho ngành giáo dục và đào tạo.	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Tài chính, Sở Khoa học và Công nghệ; các đơn vị liên quan	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
8.	Nâng cấp, hoàn thiện hạ tầng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu tại văn bản số 1552/BTTTT-TTH và 708/BTTTT-CATTT; hoàn thành kết nối giữa HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh với CSDL quốc gia về dân cư phục vụ giải quyết TTHC, dịch vụ công	Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Các cơ quan, đơn vị liên quan	Trước tháng 12/2026	Nâng cấp hạ tầng CNTT, hoàn thành kết nối HTTT
9.	Thúc đẩy tích hợp các cảm biến IoT vào các cơ sở hạ tầng truyền thống như giao thông vận tải, năng lượng, hậu cần, chính quyền tỉnh, y tế, giáo dục, du lịch, quy hoạch và xây dựng cơ sở hạ tầng công cộng.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND các phường, xã, đặc khu.	Năm 2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
10.	Trung tâm An ninh mạng tỉnh Đắk Lắk	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; các cơ quan, đơn vị liên quan	Năm 2026 - 2030	Nhiệm vụ mới
11.	Mở rộng hệ thống camera kiểm soát an ninh công cộng và xử lý vi phạm trật tự an toàn giao thông trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk	Công an tỉnh	Các cơ quan, đơn vị liên quan	Năm 2026 - 2030	Nhiệm vụ mới
12.	Xây dựng hệ thống tích hợp phòng, chống khủng bố trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk	Công an tỉnh	Các cơ quan, đơn vị liên quan	Năm 2026 - 2030	Nhiệm vụ mới
II.2	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp bảo đảm an toàn thông tin				
1.	Thực hiện giám sát, bảo vệ cho 100% hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý. Đối với các hệ thống thông tin cấp độ 3 trở lên, khuyến nghị tổ chức giám sát, bảo vệ đầy đủ các lớp: lớp mạng, lớp ứng dụng, lớp CSDL, lớp thiết bị đầu cuối.	Công an tỉnh	Các sở ban ngành và địa phương	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
2.	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.	Văn phòng Tỉnh ủy	Sở Khoa học và Công nghệ, các doanh nghiệp viễn thông, nhà mạng.	Năm 2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên
3.	Xây dựng hồ sơ và trình phê duyệt và triển khai cấp độ an toàn thông tin đối với CSDL, hệ thống thông tin thuộc thẩm quyền mới phát sinh	Các sở ban ngành và địa phương	Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
4.	Triển khai dự phòng, sao lưu dữ liệu quan trọng cho các hệ thống thông tin tỉnh	Công an tỉnh	Các sở ban ngành và địa phương	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
5.	Tổ chức tập huấn, phổ biến, diễn tập về đảm bảo an toàn dữ liệu, an ninh thông tin, bảo vệ hạ tầng dữ liệu (chuyên ngành và quốc gia)	Các sở ban ngành và địa phương	Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
6.	Chia sẻ thông tin, phối hợp theo dõi, giám sát, xử lý sự cố, trong đó xác định rõ đầu mối phối hợp với các cơ quan Trung ương (Bộ Công an, Bộ Quốc phòng, Bộ Khoa học và Công nghệ, Ban Cơ yếu Chính phủ), có kế hoạch theo dõi, giám sát, đánh giá thường xuyên các hệ thống để bảo đảm an ninh, an toàn.	Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh; Công an tỉnh	Sở Khoa học và công nghệ; Các cơ quan, đơn vị liên quan.	Thường xuyên	Theo kế hoạch định kỳ
7.	Triển khai nền tảng phòng chống mã độc và định kỳ rà quét lỗ hổng bảo mật theo quy định	Công an tỉnh	Các sở ban ngành và địa phương	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
III	Nhóm nhiệm vụ phát triển Dữ liệu và nền tảng lõi				
III.1	Phát triển các nền tảng lõi				
1.	Tiếp tục duy trì, nâng cấp, mở rộng Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) tỉnh Đắk Lắk: nâng cấp về kiến trúc để phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã và các Bộ, ngành liên quan	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
2.	Xây dựng, triển khai, duy trì Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu tỉnh Đắk Lắk	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã và các Bộ, ngành liên quan	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
3.	Xây dựng, triển khai Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu tỉnh Đắk Lắk (LDOP) bao gồm các thành phần cơ bản có chức năng tương tự như Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia NDOP (<i>tích hợp dữ liệu; phân phối dữ liệu; chia sẻ dữ liệu</i>) và trao đổi dữ liệu với Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia NDOP thông qua thành phần bảo mật điểm kết nối AGN theo Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã và các Bộ, ngành liên quan	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
III.2	Phát triển dữ liệu				
1.	Xây dựng, cập nhật, hoàn thiện, chuẩn hóa hệ thống CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành trong phạm vi quản lý của tỉnh Đắk Lắk, bảo đảm tuân thủ Khung Kiến trúc tổng thể quốc gia số, Kiến trúc dữ liệu quốc gia tổng thể, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung. Trong đó, tiếp tục triển khai cập nhật CSDLQG có phân hệ tại địa phương theo hướng dẫn của Bộ ngành chủ quản CSDLQG: - CSDLQG về Dân cư - CSDLQG về Đất đai - CSDLQG về Đăng ký doanh nghiệp	Các sở, ban, ngành liên quan	Bộ, ngành chủ quản	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	- CSDLQG về tài chính - CSDLQG về Bảo hiểm - CSDLQG về Cán bộ Công chức, viên chức - CSDLQG về TTHC - CSDL Tổng hợp quốc gia - CSDLQG về hoạt động xây dựng - CSDLQG về xuất nhập cảnh.				
2.	Tiến hành rà soát, đánh giá toàn diện hệ thống CSDL đã xây dựng, CSDL đang xây dựng, CSDL cần xây dựng mới, bảo đảm bao quát tất cả các lĩnh vực quản lý Nhà nước của tỉnh (<i>Đối với các CSDL đã hoàn thành xây dựng, phải thực hiện đồng bộ thường xuyên, liên tục theo thời gian thực về Trung tâm dữ liệu quốc gia để đưa vào sử dụng ngay theo lộ trình xây dựng Trung tâm dữ liệu quốc gia; đồng thời tổ chức các biện pháp thường xuyên cập nhật dữ liệu bảo đảm “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”</i>; <i>Đối với các CSDL đang xây dựng, cần đẩy nhanh tiến độ, phối hợp với các tập đoàn, doanh nghiệp cung cấp dịch vụ, bảo đảm hoàn thành đúng thời hạn, đồng bộ về Trung tâm dữ liệu quốc gia theo quy định, hoàn thành theo lộ trình triển khai từng CSDL</i>). Căn cứ kết quả rà soát, xác định các CSDL cần xây dựng mới, phối hợp với các tập đoàn, doanh nghiệp đồng hành, cung cấp dịch vụ có phương án triển khai xây dựng cụ thể; ưu tiên hoàn thiện các CSDL phục vụ trực tiếp công tác quản lý Nhà nước, cải cách TTHC phục vụ tốt hơn cho người dân, doanh nghiệp	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã và các Bộ, ngành liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
3.	Tập trung xây dựng, hoàn thiện CSDL dùng chung, chuyên ngành, ưu tiên lĩnh vực đất đai, giao thông, đô thị, giáo dục, y tế, hộ tịch, tư pháp, nông nghiệp, môi trường, doanh nghiệp...; phát triển nền tảng phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo để mô phỏng, dự báo kịch bản, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội.	Văn phòng UBND tỉnh, các sở, ban, ngành	Sở Khoa học và Công nghệ, UBND cấp xã	2027	Nhiệm vụ chuyển tiếp
4.	Thực hiện chuẩn hóa dữ liệu địa phương: Định nghĩa, chuẩn hóa dữ liệu địa phương theo Từ điển dữ liệu quốc gia; đồng bộ dữ liệu với Trung tâm dữ liệu quốc gia và các CSDL chuyên ngành.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	2026 – 2030	Nhiệm vụ thường xuyên
5.	Xây dựng, triển khai và duy trì Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh, chuẩn hóa và tích hợp dữ liệu chuyên ngành	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	2026 – 2030	Ưu tiên thực hiện
6.	Xây dựng, triển khai, duy trì Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	2026 – 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
7.	Xây dựng, duy trì, Nâng cấp Cổng dữ liệu tỉnh, phục vụ cho doanh nghiệp và người dân khai thác dữ liệu	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	2026 – 2030	Nhiệm vụ chuyển tiếp
8.	Số hóa các tư liệu lịch sử Đảng bộ tỉnh, tư liệu lịch sử, văn hóa và ứng dụng công nghệ số	Văn phòng Tỉnh ủy	Sở Nội vụ, Sở Khoa học và Công nghệ	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
9.	Triển khai tạo lập xây dựng các CSDL chuyên ngành và các ứng dụng chuyên ngành	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Tài chính, Sở Khoa học và Công nghệ; các đơn vị liên quan	2026 – 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
10.	Triển khai CSDL của nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ	UBND cấp xã	Năm 2026-2030	Nhiệm vụ mới
IV	Nhóm nhiệm vụ phát triển ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung				
IV.1	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp về nghiệp vụ				
1	Rà soát, tái cấu trúc quy trình TTHC, công bố, công khai các TTHC thuộc thẩm quyền giải quyết của các cơ quan đảng trên Cổng DVC quốc gia.	Các cơ quan đảng, các đảng ủy trực thuộc Tỉnh ủy.	Văn phòng UBND tỉnh	Theo hướng dẫn của các cơ quan Đảng ở Trung ương.	Định kỳ hằng năm
2	Triển khai rà soát đơn giản hóa từng TTHC, dịch vụ của các cơ quan đảng, chính quyền, Mặt trận, tổ chức chính trị - xã hội, doanh nghiệp Nhà nước trên địa bàn trên cơ sở tái sử dụng dữ liệu số và công nghệ số; đồng thời, cung cấp trên môi trường điện tử dưới dạng toàn trình.	Văn phòng UBND tỉnh			Theo định kỳ
2.1	<i>Rà soát đơn giản hóa từng TTHC, dịch vụ của các cơ quan, đơn vị, địa phương trên cơ sở tái sử dụng dữ liệu số và công nghệ số; Cung cấp trên môi trường điện tử dưới dạng toàn trình</i>	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Văn phòng UBND tỉnh; Sở Khoa học và công nghệ.	Thường xuyên, liên tục	- Phương án đơn giản hóa TTHC được phê duyệt - DVC được cung cấp trực tuyến toàn trình
2.2	<i>Triển khai tiếp nhận, giải quyết TTHC không phụ thuộc vào địa giới hành chính trong phạm vi tỉnh.</i>	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Văn phòng UBND tỉnh; Sở Khoa học và công nghệ.	Thường xuyên, liên tục	Triển khai TTHC phi địa giới hành chính tại tỉnh

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
3	Tổ chức tiếp nhận, xử lý, giải quyết các TTHC thuộc thẩm quyền giải quyết trên Cổng DVC quốc gia, số hóa đầy đủ hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC; tiếp nhận, xử lý phản ánh, kiến nghị của tổ chức đảng, đảng viên về TTHC.	Các cơ quan đảng, các đảng ủy trực thuộc Tỉnh ủy.	Văn phòng UBND tỉnh	Theo hướng dẫn của các cơ quan Đảng ở Trung ương.	Nhiệm vụ thường xuyên
4	Ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số, nhất là trí tuệ nhân tạo nhằm hoàn thiện, tối ưu hóa mô hình vận hành, hoạt động chính quyền địa phương 02 cấp; thực hiện triệt để việc tái cấu trúc quy trình TTHC, đơn giản hóa, cắt giảm TTHC dựa trên dữ liệu số và công nghệ số; tổ chức triển khai hiệu quả Trung tâm Phục vụ hành chính công một cấp tỉnh Đắk Lắk, cung cấp, giải quyết 100% TTHC phi địa giới hành chính trong phạm vi tỉnh	Văn phòng UBND tỉnh	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên
5	Thúc đẩy chuyển đổi số đồng bộ trong toàn hệ thống chính trị, liên thông thông suốt giữa các cơ quan Đảng, chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội	Các cơ quan đảng, các đảng ủy trực thuộc Tỉnh ủy.	Sở Khoa học và Công nghệ	Theo hướng dẫn của các cơ quan Đảng ở Trung ương.	Theo định kỳ hằng năm
6	Đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số, số hóa dữ liệu phục vụ công tác quản lý cán bộ, đảng viên	Ban Tổ chức Tỉnh ủy.		2026-2030.	Nhiệm vụ thường xuyên
7	Đẩy mạnh CCHC, tối ưu hóa quy trình tất cả TTHC để cung cấp dưới hình thức DVCTT toàn trình trên môi trường số theo đúng quy định	Văn phòng UBND tỉnh.	Sở Nội vụ, Sở Khoa học và Công nghệ	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
IV.2	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Chính quyền số				
1.	Phối hợp với các đơn vị chủ quản nền tảng số dùng chung xây dựng, hoàn thiện nền tảng số đáp ứng yêu cầu thực tế tại địa phương	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
2.	Tổ chức khai thác, sử dụng thống nhất các nền tảng số quốc gia dùng chung, hệ thống thông tin quy mô quốc gia do các bộ, ngành cung cấp	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Bộ, ngành cung cấp	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
3.	Rà soát, đánh giá, nâng cấp, phát triển các hệ thống thông tin, CSDL, nền tảng số dùng chung bảo đảm kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị từ Trung ương đến địa phương, phục vụ công tác quản lý Nhà nước và chỉ đạo, điều hành	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
4.	Xây dựng nền tảng/hệ thống quản lý tích hợp ứng dụng từng ngành	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027	Ưu tiên thực hiện
5.	Thí điểm triển khai Trợ lý ảo hỗ trợ CBCC viên chức của tỉnh, từng bước nhân rộng ứng dụng nếu hiệu quả	Văn phòng UBND tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
6.	Xây dựng các Ứng dụng tổng hợp, phân tích, khai phá dữ liệu, báo cáo phục vụ công tác chỉ đạo điều hành dựa trên dữ liệu lớn và dữ liệu tích hợp dùng chung toàn tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
7.	Triển khai, duy trì, nâng cấp các HTTT, ứng dụng phục vụ công tác quản lý chuyên ngành tại đơn vị	Các sở, ban, ngành		2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
8.	Triển khai, duy trì HTTT Thanh tra, giám sát, xử lý khiếu nại tố cáo.	Thanh tra tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
9.	Duy trì Hệ thống hợp không giấy tờ	Văn phòng UBND tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027	
10.	Duy trì HTTT báo cáo của tỉnh và kết nối với HTTT báo cáo của Chính phủ	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
11.	Duy trì, nâng cấp, phát triển Hệ thống phần mềm Quản lý văn bản và điều hành	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Nhiệm vụ thường xuyên
12.	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.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026-2030	Nhiệm vụ mới
13.	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo để mô phỏng, dự báo kịch bản phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, giải quyết các bài toán yêu cầu đặc thù của tỉnh dựa trên dữ liệu thống kê	Thống kê tỉnh	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã		Nhiệm vụ mới
14.	Ban hành hướng dẫn phân loại mức độ rủi ro, phân tầng rủi ro từ thiết kế, triển khai cho đến ứng dụng nhằm bảo vệ người dùng nhưng vẫn thúc đẩy ứng dụng và phát triển AI tại tỉnh.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND các phường, xã	Năm 2026	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
15.	Xây dựng, hoàn thiện phần mềm quản lý chuyên ngành của các sở, ban, ngành, đảm bảo kết nối, chia sẻ dữ liệu với các HTTT phục vụ chỉ đạo điều hành cấp tỉnh, Trung tâm IOC tỉnh.	Các sở, ban, ngành	Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Năm 2026-2030.	Nhiệm vụ chuyển tiếp
16.	Đầu tư, nâng cấp nền tảng, ứng dụng dùng chung phục vụ chuyển đổi số, trong đó ưu tiên một số nền tảng, ứng dụng dùng chung như: Hệ thống phục vụ chỉ đạo điều hành của UBND tỉnh; HTTT CQS; trực tích hợp, chia sẻ dữ liệu; kho dữ liệu dùng chung; nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung qua sử dụng tài khoản VNeID; nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp toàn tỉnh; hệ thống cảnh báo sớm, phòng tránh thiên tai thông minh; nền tảng số đất đai, xây dựng, môi trường; nền tảng thông tin địa lý dùng chung (GIS); các hệ thống giám sát chuyên ngành (giao thông, an ninh, môi trường...).	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Các cơ quan, đơn vị liên quan	Giai đoạn 2026-2030	Nhiệm vụ mới
17.	Xây dựng, triển khai và duy trì nền tảng điện toán đám mây tỉnh Đắk Lắk kết nối với nền tảng điện toán đám mây Chính phủ	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành liên quan	2027	Nhiệm vụ chuyển tiếp
18.	Triển khai kết nối, tích hợp với nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng và các CSDL quốc gia, chuyên ngành theo phân công và tiến độ cụ thể đối với từng nền tảng số, CSDL	Các cơ quan đảng, sở, ban, ngành	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026 – 2030.	Nhiệm vụ chuyển tiếp
19.	Duy trì, nâng cấp HTTT nguồn cấp tỉnh để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026	Nhiệm vụ chuyển tiếp

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	dụng công nghệ thông tin - viễn thông của tỉnh. HTTT 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				
20.	Xây dựng Nền tảng AI cấp 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. 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	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã.	Năm 2026-2030.	Nhiệm vụ mới
21.	HTTT 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.	Văn phòng UBND tỉnh	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Năm 2026-2030	Nhiệm vụ chuyển tiếp
22.	Xây dựng, triển khai, duy trì nền tảng Đô thị thông minh (SCP) của tỉnh phục vụ xây dựng, phát triển các dịch vụ đô thị thông minh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành liên quan	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
23.	Duy trì, đầu tư, nâng cấp, phát triển các HTTT quản lý và tạo lập CSDL chuyên ngành.	Các sở, ban, ngành	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
24.	Xây dựng hệ thống quản lý và đăng ký ứng dụng CNTT trên địa bàn tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành liên quan	2026 - 2027	Ưu tiên thực hiện

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
25.	Nâng cao hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở dựa trên ứng dụng công nghệ thông tin tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2026 -2030	Sở Khoa học và Công nghệ Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã.	2026 - 2030	Nhiệm vụ thường xuyên
26.	Xây dựng thực hiện nhiệm vụ khoa học công nghệ của xã, phường trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk	Sở Khoa học và Công nghệ, UBND cấp xã	Các sở, ban ngành liên quan	2026 - 2030	Theo định kỳ hằng năm
IV.3	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Kinh tế số				
IV.3.1	Lĩnh vực Văn hóa, Thể thao và Du lịch				
1	Triển khai 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.	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài chính.	Năm 2030	Nhiệm vụ mới
2	Triển khai Ứng dụng AI, big data, VR/AR để cá nhân hóa trải nghiệm tham quan di sản. Đổi mới giáo dục bảo tàng, hướng tới mô hình bảo tàng mở, bền vững, Robot AI hướng dẫn tại bảo tàng.	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài chính.	Thường xuyên.	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
IV.3.2	Lĩnh vực Công Thương				
<i>1</i>	<i>Công nghiệp</i>				
1.1	Xây dựng và triển khai Đề án hỗ trợ chuyển đổi số cho doanh nghiệp nhỏ và vừa, cơ sở sản xuất cá thể trong lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030	Nhiệm vụ mới
1.2	Xây dựng và triển khai Đề án “Khảo sát đánh giá mức độ sẵn sàng sản xuất thông minh và thí điểm mô hình nhà máy thông minh trong một số ngành công nghiệp chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk”.	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030	Nhiệm vụ mới
1.3	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong công tác quản lý, vận hành an toàn các nhà máy, cơ sở sản xuất kinh doanh.	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030	Nhiệm vụ mới
1.4	Nâng cao nhận thức trong chuyển đổi số và xây dựng các mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ cao cho đồng bào dân tộc thiểu số.	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên
<i>2</i>	<i>Thương mại</i>				
2.1	Tổ chức tập huấn kỹ năng xúc tiến thương mại cho người dân tộc thiểu số, doanh nghiệp, hợp tác xã khu vực miền núi tỉnh Đắk Lắk	Sở Công Thương	Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
2.2	Thúc đẩy Thương mại điện tử cho sản phẩm OCOP, sản phẩm công nghiệp nông thôn tiêu biểu, sản phẩm chủ lực của tỉnh: Hỗ trợ người dân, hợp tác xã đưa các sản phẩm đặc trưng lên các sàn thương mại điện tử.	Sở Công Thương	Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
3	<i>Năng lượng</i>				
3.1	Thúc đẩy rà soát, bổ sung các quy hoạch về điện đảm bảo có nguồn điện xanh - sạch, đảm bảo dự phòng cao để thu hút doanh nghiệp đầu tư phát triển Trung tâm dữ liệu	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên
IV.3.3	Lĩnh vực Tài chính – Ngân hàng				
1	Ban hành chính sách, chương trình hỗ trợ chuyển đổi số cho doanh nghiệp vừa và nhỏ	Sở Tài chính	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND các phường, xã, đặc khu cấp xã	2026-2030	Theo định kỳ
2	Tổ chức tuyên truyền các doanh nghiệp, cơ sở buôn bán, kinh doanh thực hiện hóa đơn điện tử có mã của cơ quan thuế khởi tạo từ máy tính tiền	Thuế tỉnh	Sở Tài chính, Sở Khoa học và Công nghệ, UBND cấp xã	2026	Nhiệm vụ chuyển tiếp

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
3	Triển khai mỗi hộ kinh doanh có một tài khoản thanh toán không dùng tiền mặt, tổ chức tuyên truyền vận động triển khai thực hiện nộp thuế, thu thuế qua các ứng dụng như ETAX Mobile	Thuế tỉnh	Sở Tài chính, Sở Khoa học và Công nghệ, UBND cấp xã.	2026	Nhiệm vụ chuyển tiếp
4	Phối hợp triển khai, duy trì các nền tảng thanh toán trực tuyến	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
IV.3.4	Lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường				
1	Phát triển, triển khai Bản đồ số nông nghiệp: 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 Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã.	2026-2030	Nhiệm vụ mới
2	Triển khai các mô hình tưới tiêu tự động cảm biến (IoT), sử dụng thiết bị bay không người lái (drone) để giám sát cây trồng, sâu bệnh.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã.	2026-2030	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
3	Xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm (QR code, Blockchain) để nâng cao giá trị và niềm tin cho người tiêu dùng.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ mới
4	Quản lý quá trình canh tác: thu thập dữ liệu môi trường, giá thể, đất trồng... thông qua hệ thống các cảm biến về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, pH, EC... để xây dựng bộ CSDL và ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào thực hiện phân tích, giám sát quản lý quá trình canh tác (tối ưu hóa nước, dinh dưỡng, thuốc bảo vệ thực vật và tự động hóa quá trình canh tác).	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ mới
5	Quản lý sâu bệnh hại cây trồng: ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI thu thập, phân tích hình ảnh để dự báo và ra quyết định trong việc phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030	Nhiệm vụ mới
6	Quản lý quá trình sản xuất, nuôi trồng trong lĩnh vực chăn nuôi, thủy sản: ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI trong giám sát môi trường nuôi nhốt, giám sát môi trường nước; quản lý thức ăn; quản lý bệnh và tự động hóa trong quá trình cho ăn, chăm sóc; cảnh báo môi trường và ra quyết định xử lý.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ mới
7	Tổ chức triển khai, hoàn thiện dự án đo đạc, xây dựng CSDL đất đai, hồ sơ địa chính, kê khai đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk	Sở Nông nghiệp và Môi trường	UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ chuyển tiếp

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
8	Nền tảng tích hợp dịch vụ quan trắc để thu thập dữ liệu quan trắc bao gồm cả các thiết bị IoT của tổ chức, doanh nghiệp	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
9	Xây dựng và hoàn thiện bộ cơ sở dữ liệu (CSDL) chuyên ngành Nông nghiệp và Môi trường theo quyết định 4731/QĐ-BNNMT, ngày 11/11/2025, Quyết định phê duyệt Chiến lược dữ liệu ngành Nông nghiệp và môi trường đến năm 2030, định hướng đến năm 2035 bao gồm các CSDL như sau: CSDL Trồng trọt, CSDL Thuốc bảo vệ thực vật, CSDL thủy sản, CSDL quốc gia về đất đai, CSDL nền địa lý quốc gia, CSDL về khai thác sử dụng tài nguyên biển và hải đảo, CSDL môi trường, CSDL Báo cáo thống kê ngành nông nghiệp và môi trường, CSDL hộ nghèo, hộ cận nghèo, CSDL quản lý thức ăn chăn nuôi, CSDL về bố trí dân cư nông thôn, CSDL Rừng	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2030	Nhiệm vụ chuyển tiếp
IV.3.5	Lĩnh vực xây dựng, giao thông				
1	Triển khai ứng dụng trí tuệ nhân tạo dựa trên dữ liệu lớn để quản lý, phân tích dữ liệu quy hoạch, xây dựng, tối ưu quy trình xử lý hồ sơ, báo cáo; giám sát tiến độ, chất lượng, cảnh báo rủi ro công trình; Mô phỏng, trực quan hóa quy hoạch, hạ tầng và công trình xây dựng; quản lý dự án, công trình dựa trên công nghệ, hỗ trợ ra quyết định chính xác.	Sở Xây dựng	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ mới
2	Triển khai Hệ thống Quản lý giao thông thông minh, gắn với quy hoạch hạ tầng đô thị và giao	Sở Xây dựng	Sở Khoa học và Công	2026-2030	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	thông tin Đắc Lắc: AI phân tích dữ liệu từ cảm biến, camera... để quản lý, điều hành giao thông, quản lý hoạt động kinh doanh vận tải; Hỗ trợ trong công tác nhận dạng, cảnh báo sự cố giao thông. Giám sát, điều tiết phân luồng phương tiện tự động, tối ưu hóa tuyến đường vận tải, quản lý kho bãi, bốc dỡ hàng hóa...		nghe, các sở ban ngành, UBND cấp		
3	Quản lý, vận hành và bảo trì hạ tầng: Ứng dụng IoT và AI giám sát công trình hạ tầng giao thông, hạ tầng kỹ thuật theo thời gian thực, tích hợp BIM - GIS - IoT để dự báo, tối ưu công tác quản lý, bảo trì, vận hành hạ tầng.	Sở Xây dựng	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Theo định kỳ
4	Ứng dụng công nghệ số toàn trình trong thẩm định, cấp phép xây dựng công trình và nhà ở riêng lẻ	Sở Xây dựng	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ban ngành, UBND cấp xã	2026-2030	Nhiệm vụ mới
IV.3.6	Các lĩnh vực khác				
1	Thúc đẩy, hỗ trợ các doanh nghiệp tham gia phát triển các ứng dụng, dịch vụ số mới theo hình thức hợp tác công tư (PPP).	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Tài chính, các sở ban ngành, UBND cấp xã.	2026-2030	Nhiệm vụ thường xuyên
2	Thiết lập mạng lưới chuyên gia và hợp tác quốc tế: kết nối đội ngũ chuyên gia quốc tế về AI trong các lĩnh vực chuyên sâu (hành chính, đô thị, y tế, giáo	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở ban ngành, UBND cấp xã	Thường xuyên.	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	dục...) để tư vấn chuyên môn cho tỉnh. Hỗ trợ tham gia các diễn đàn, chương trình, khóa học quốc tế về AI dành cho đội ngũ cán bộ lãnh đạo và chuyên viên kỹ thuật.				
3	Tổ chức các cuộc thi về công nghệ thông tin và truyền thông, trong đó, ưu tiên đối với các chủ đề liên quan AI nhằm tìm kiếm nguồn nhân lực trẻ có tiềm năng cho tỉnh.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở ban ngành, UBND cấp xã	Thường xuyên.	Nhiệm vụ thường xuyên
4	Thúc đẩy triển khai các hình thức đào tạo chứng chỉ ngắn hạn và trung hạn về AI cho học sinh, người lao động có nhu cầu chuyển đổi nghề nghiệp.	Các cơ sở đào tạo trên địa bàn tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nội vụ	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
IV.4	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Xã hội số				
IV.4.1	Truyền thông				
1	Tăng cường công tác truyền thông về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số, đa dạng hóa hình thức, nội dung tuyên truyền sinh động, trực quan; đẩy mạnh phong trào “Bình dân học vụ số”;	Văn phòng Tỉnh ủy, Sở Khoa học và Công nghệ.	Các sở ban ngành, UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
2	Triển khai “Ngày hội toàn dân học tập số” vào ngày 10/10 hằng năm (Ngày Chuyển đổi số quốc gia), kết hợp giữa các hoạt động trực tuyến và trực tiếp tại các địa phương như tổ chức hội thảo, tọa đàm và hội nghị; trải nghiệm và hướng dẫn sử dụng các nền tảng, dịch vụ số, lớp học số cho cộng đồng.	Các sở ban ngành, UBND cấp xã	Văn phòng Tỉnh ủy, Sở Khoa học và Công nghệ.	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
3	Đầu tư, mở rộng hệ thống loa truyền thanh IP để đáp ứng cho việc tuyên truyền, phủ sóng phát thanh	Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng Tỉnh ủy, Sở Khoa học và Công nghệ. UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
4	Tổ chức tuyên truyền, đào tạo kỹ năng số cho người dân, doanh nghiệp; hướng dẫn sử dụng dịch vụ công, thanh toán điện tử, phổ cập kiến thức về an toàn thông tin, bảo vệ dữ liệu cá nhân và kỹ năng ứng xử trên môi trường mạng; tuyên truyền qua hệ thống truyền thanh và mạng xã hội địa phương.	UBND cấp xã	Văn phòng Tỉnh ủy, Sở Khoa học và Công nghệ. UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên
5	Triển khai nền tảng số cho người dân sử dụng chung; triển khai Khung năng lực số cho công dân để xây dựng văn hóa số cho cộng đồng của Đắk Lắk. Phát triển công nghiệp nội dung số, tập trung vào lĩnh vực di tích, di sản, văn hóa. Mặt trận Tổ quốc phối hợp với các cơ quan liên quan triển khai các chương trình hỗ trợ kỹ năng số cho các đối tượng yếu thế, như tổ chức lớp học kỹ năng số miễn phí, cung cấp thiết bị công nghệ cơ bản cho các hộ nghèo, và xây dựng các tài liệu hướng dẫn sử dụng dịch vụ số đơn giản, dễ hiểu.	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Các cơ quan, đơn vị liên quan	2026-2030	Xây dựng quy chế sau khi Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch ban hành quy định
IV.4.2	Lĩnh vực Y tế				
1	Triển khai Trợ lý AI về tư vấn chăm sóc sức khỏe để phân tích dữ liệu sức khỏe của người dân để dự đoán nguy cơ phát triển bệnh. Cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe cá nhân hóa cho người có nguy	Sở Y tế	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài chính.	Năm 2026-2030.	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
	cơ, người bệnh như: theo dõi tình trạng sức khỏe, đề xuất các phương pháp điều trị và quản lý chi phí chăm sóc sức khỏe.				
2	Triển khai ứng dụng AI nâng cao hiệu quả quản lý dịch bệnh: tổng hợp dữ liệu lớn, dữ liệu dùng chung đa ngành, đưa ra cảnh báo, tư vấn quản lý y tế cộng đồng, dịch bệnh.	Sở Y tế	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài chính.	Năm 2026-2030.	Nhiệm vụ mới
IV.4.3	Lĩnh vực Giáo dục và Đào tạo				
1	Thực hiện việc tạo lập, thu thập, quản lý, phát triển dữ liệu giáo dục và đào tạo để hình thành các CSDL chuyên ngành giáo dục phục vụ công tác quản lý và sử dụng dữ liệu tại địa phương. Kết nối, chia sẻ, đồng bộ dữ liệu liên quan đến giáo dục do địa phương quản lý với CSDL quốc gia về giáo dục và đào tạo và các CSDL chuyên ngành của Bộ Giáo dục và Đào tạo theo quy định.	Sở Giáo dục và Đào tạo	Bộ Giáo dục và đào tạo, các cơ sở giáo dục.	Năm 2026.	Nhiệm vụ mới
2	Triển khai ứng dụng Quản lý trường học thông minh: sử dụng AI để phân tích thông tin học sinh (kết quả học tập, sức khỏe học đường, tâm sinh lý, nhu cầu giải trí) nhằm đưa ra đề xuất nâng cao hiệu quả học tập cho học sinh. Phòng học ứng dụng công nghệ thực tế ảo, thực tế tăng cường; chấm điểm tự động, đánh giá năng lực; phân tích dữ liệu học tập để cải thiện chất lượng đào tạo...).	Sở Giáo dục và Đào tạo	Bộ Giáo dục và đào tạo, các cơ sở giáo dục.	Năm 2026.	Nhiệm vụ mới

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
7	Hoàn thiện CSDL hồ sơ văn bằng cấp THCS (Phòng Giáo dục và Đào tạo trước đây bàn giao cho Sở Giáo dục và Đào tạo theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo khi thực hiện mô hình chính quyền địa phương 02 cấp). Số hóa và chỉnh lý hồ sơ văn bằng, chứng chỉ của tỉnh.	Sở Giáo dục và Đào tạo	Sở Nội vụ, Sở Khoa học và Công nghệ.	Năm 2026-2027.	Nhiệm vụ mới
IV.4.4	Lĩnh vực khác				
1	Triển khai Phong trào “Bình dân học vụ số” nhằm phổ cập tri thức cơ bản về chuyển đổi số, kỹ năng số cho người dân với tinh thần cách mạng, toàn dân, toàn diện, không ai bị bỏ lại phía sau trong tiến trình chuyển đổi số; mọi người dân đều được trang bị kiến thức, kỹ năng số cần thiết để áp dụng trong cuộc sống để khai thác, thụ hưởng những thành quả của khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số mạng lại.	Sở Khoa học và Công nghệ	UBND cấp xã	Thường xuyên.	Nhiệm vụ thường xuyên
2	Triển khai đầu tư, ưu tiên nguồn lực cho phát triển kinh tế số các ngành, lĩnh vực; đưa các sản phẩm, dịch vụ tại tỉnh lên các nền tảng số để tiếp cận thị trường toàn cầu. Xây dựng và dùng chung các nền tảng số liên ngành, liên vùng. Triển khai chính sách khuyến khích đầu tư, mua, thuê các sản phẩm, dịch vụ số; chính sách đặc biệt để đào tạo, phát triển, thu hút tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp trong và ngoài nước hoạt động lĩnh vực chuyển đổi số, phát triển sản phẩm công nghệ số, công nghiệp an ninh mạng.	Sở Khoa học và Công nghệ			Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
3	Xây dựng thương hiệu số cho sản phẩm chủ lực, áp dụng công nghệ truy xuất nguồn gốc, IoT, blockchain trong nông nghiệp, chế biến... Ưu tiên đặt hàng, giao nhiệm vụ cho các doanh nghiệp công nghệ số của địa phương thực hiện các nhiệm vụ trọng điểm về chuyển đổi số.				
3.1	<i>Xây dựng thương hiệu số cho sản phẩm chủ lực</i>	<i>Sở Công Thương; Sở Nông nghiệp và Môi trường.</i>	<i>Sở Khoa học và Công nghệ; Các cơ quan, đơn vị liên quan.</i>	2026-2030	<i>Nhiệm vụ mới</i>
3.2	<i>Áp dụng công nghệ truy xuất nguồn gốc, IoT, blockchain trong nông nghiệp, chế biến</i>	<i>Sở Nông nghiệp và Môi trường</i>	<i>Sở Khoa học và Công nghệ; Các cơ quan, đơn vị liên quan.</i>	2026-2030	<i>Nhiệm vụ mới</i>
V	Nhóm nhiệm vụ về Kênh giao tiếp và đo lường hiệu quả				
V.1	Triển khai các Kênh tương tác và đo lường hiệu quả giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị: Cổng DVC Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động)	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
V.2	Triển khai Kênh tương tác và đo lường hiệu quả giữa các cơ quan trong tỉnh Đắk Lắk				

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
1	Duy trì nâng cấp HTTT giải quyết TTHC của tỉnh đáp ứng Thông tư số 21/2023/TT- BT/TTT ngày 31/12/2023 Quy định về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC; Thông tư số 11/2025/TT-BKHCN ngày 30/6/2025; Liên thông với Cổng DVC quốc gia và dữ liệu điện tử theo Đề án 06 của Chính Phủ; tuân thủ Kiến trúc HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh tại Công văn 5721/BKHCN-CĐSQG	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2030	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
2	Duy trì tích hợp các Cổng thông tin điện tử và các ứng dụng với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu LGSP tỉnh và Hệ thống giám sát đo lường mức độ cung cấp và sử dụng chính phủ số (EMC)	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
3	Phát triển, đẩy mạnh cung cấp DVCTT trên cả nền tảng thiết bị thông minh, tận dụng các kênh xã hội để tương tác và gia tăng sự tham gia của người dân. Các kênh zalo OA, Đắc Lắc Smart ...	Cơ quan/đơn vị được giao giúp việc tham mưu triển khai theo dõi hệ thống giải quyết TTHC của tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
4	Xây dựng, triển khai Bàn làm việc số (Digital Workplace) tạo lập môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, CSDL 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	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
5	Duy trì nâng cấp Cổng thông tin điện tử	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
6	Duy trì, nâng cấp Cổng thông tin Bình dân học vụ số	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
7	Duy trì, nâng cấp Cổng Thông tin chuyển đổi số	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
8	Xây dựng Hệ thống đo lường, hiệu quả (KPI) của tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	2026 - 2027	Theo kế hoạch CNTT hằng năm
9	Triển khai một số tiện ích miễn phí phục vụ người dân, doanh nghiệp thực hiện TTHC tại Trung tâm Phục vụ hành chính công các xã, phường trên địa bàn tỉnh	UBND cấp xã	Văn phòng UBND tỉnh	2026	Nhiệm vụ mới
10	Chuyển đổi số tại Trung tâm Phục vụ hành chính công một cấp: Lấy số online, xếp hàng điện tử, camera AI, Kiosk, robot lễ tân, các tiện ích, thư viện số...	Văn phòng UBND tỉnh	UBND cấp xã	2026	Nhiệm vụ mới
VI	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển nhân lực				
1	Phát triển nguồn nhân lực công nghệ số, người dân có kỹ năng số, song song với triển khai ứng dụng công nghệ AI rộng rãi để phát triển lực lượng sản xuất.	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Sở Nội vụ, Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
2	Triển khai các chương trình hỗ trợ, nâng cao kỹ năng số các nhóm yếu thế như người cao tuổi, người khuyết tật.	Sở Y tế, Sở Nội vụ	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
3	Triển khai các chương trình đào tạo ngắn hạn, miễn phí về kỹ năng số tại các phường, xã, đặc biệt tập trung vào người cao tuổi và lao động phổ thông.	UBND cấp xã	Sở Y tế, Sở Nội vụ, Sở Khoa học và Công nghệ.	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
4	Triển khai các hoạt động bồi dưỡng, tập huấn chuyên sâu về kiến trúc; dữ liệu, phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo; sử dụng dữ liệu hỗ trợ ra quyết định, xây dựng chính sách, công tác chỉ đạo điều hành của lãnh đạo các cấp; về ATTT; đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn cho đội ngũ chuyên trách chuyển đổi số, cán bộ phụ trách an toàn thông tin,...	Các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
5	Xây dựng và triển khai chương trình đào tạo, bồi dưỡng, hỗ trợ kỹ thuật chuyên biệt và thường xuyên cho đội ngũ cán bộ cấp xã, phường, tập trung vào kỹ năng vận hành các nền tảng dùng chung và kỹ năng hỗ trợ người dân sử dụng dịch vụ số.	Sở Nội vụ, Sở Khoa học và Công nghệ.	UBND cấp xã	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
6	Thực hiện truyền thông chính sách, phổ biến thông tin về Chính phủ số, các nền tảng số, chính sách dữ liệu, AI, chuyển đổi số đến người dân, doanh nghiệp.	UBND các phường, xã, đặc khu	Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên

TT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
7	Xây dựng chương trình và tổ chức phổ cập kỹ năng số cho người dân, hướng dẫn người dân sử dụng các dịch vụ số của cơ quan Nhà nước thông qua Nền tảng Bình dân học vụ số, Tổ công nghệ số cộng đồng và các hoạt động xã hội hóa, ưu tiên khai tại nông thôn, vùng sâu vùng xa và với nhóm người cao tuổi.	UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
8	Phổ cập AI toàn dân, toàn diện thông qua phổ cập các ứng dụng AI, phổ cập kỹ năng cơ bản về ứng dụng AI cho người dân và cán bộ, công chức xã.	UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh	Hằng năm	Nhiệm vụ thường xuyên
9	Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao thông qua các chương trình đào tạo cho cán bộ, công chức, viên chức trong lĩnh vực khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số trong và ngoài nước.	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Nội vụ, các sở, ban, ngành, UBND cấp xã	Thường xuyên	Nhiệm vụ thường xuyên

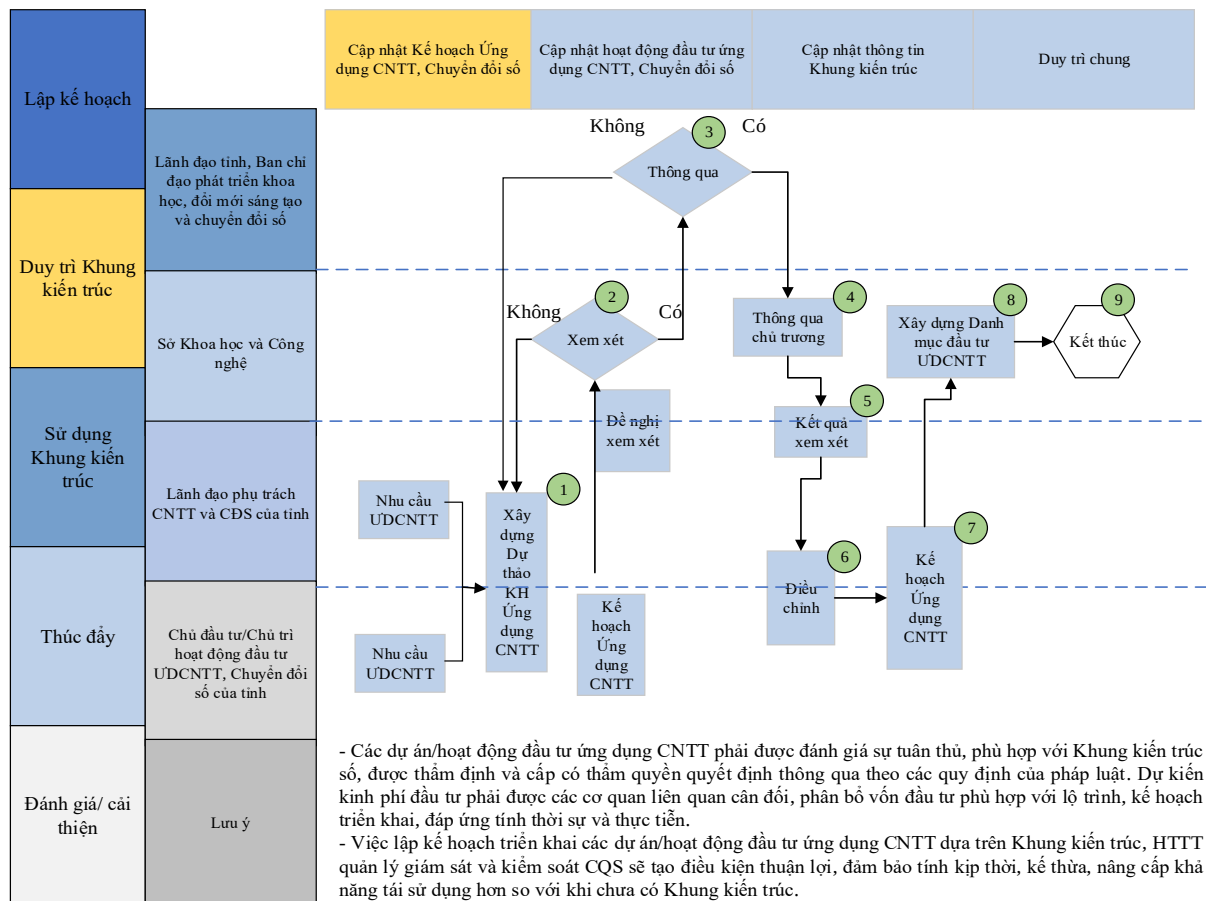
2. Các giải pháp triển khai thực hiện nhiệm vụ

2.1. Giải pháp quản lý, đánh giá, thẩm định sự tuân thủ Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Tuân thủ theo mục 3.3 phần III của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

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

Hình vẽ sau mô tả một đề xuất mô hình quản lý, điều hành phát triển chính quyền số theo Khung kiến trúc. Để triển khai mô hình bên dưới, cần thiết có sự bổ sung cụ thể chức năng nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị liên quan trong tổ chức quản lý, duy trì Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk.



Hình 46: Sơ đồ quản lý, vận hành Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Cụ thể quá trình thực hiện được mô tả như sau:

- **UBND tỉnh Đắk Lắk:** UBND tỉnh Đắk Lắk có toàn quyền trong việc chỉ đạo tất cả các đơn vị của tỉnh triển khai thực hiện quy hoạch tổng thể CNTT,

Chuyển đổi số và phê duyệt Khung kiến trúc số của tỉnh. Ngoài ra, UBND tỉnh có các trách nhiệm sau:

- + Xem xét, quyết định về cơ chế phối hợp giữa các Sở, ban, ngành và các bên có liên quan để đảm bảo sự phối hợp nhịp nhàng, hiệu quả giữa các bên, tránh tình trạng chồng chéo hoặc không rõ ràng về chức năng nhiệm vụ của các đơn vị;

- + Quản lý tình hình triển khai xem xét và giải quyết các khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện Khung kiến trúc số qua sự phối hợp với các Sở, ban, ngành;

- + Chủ trì định kỳ hằng năm tổ chức rà soát, cập nhật Khung kiến trúc để đảm bảo bám sát theo nhu cầu, điều kiện thực tế của tỉnh; tình hình triển khai các công việc, dự án cụ thể; các chỉ đạo, định hướng mới của Đảng, Nhà nước, Chính phủ cũng như các tiêu chuẩn, bài học kinh nghiệm thực tiễn trong nước và quốc tế. Các nội dung chính cần rà soát, cập nhật định kỳ hằng năm bao gồm: danh mục các dự án, mức độ ưu tiên của các dự án, lộ trình thực hiện dự án, kế hoạch triển khai cụ thể...

- + Chỉ đạo các Sở, ban, ngành phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ hoàn thiện bộ tiêu chí đo lường, đánh giá hiệu quả triển khai Kiến trúc và các kết quả, hiệu quả đạt được trên thực tế (chu kỳ đánh giá theo hằng năm).

- Ban chỉ đạo phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số của tỉnh

- + Thực hiện nhiệm vụ tham vấn, kiểm tra, đánh giá và kịp thời tư vấn cho UBND tỉnh trong việc xem xét, phê duyệt triển khai các dự án ứng dụng CNTT, Chuyển đổi số tuân thủ theo Khung kiến trúc số, đặc biệt là các dự án dùng chung của tỉnh;

- **Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh:** Chịu trách nhiệm chính trong việc tổ chức triển khai Khung kiến trúc với các trách nhiệm cụ thể sau:

- + Là cơ quan thường trực giúp việc cho UBND tỉnh trong việc theo dõi, giám sát quá trình triển khai; phối hợp với các Sở, ban, ngành xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết cho các dự án theo từng lĩnh vực;

- + Chủ trì đề xuất cơ chế, chính sách, giải pháp phát triển hạ tầng CNTT phục vụ triển khai Khung kiến trúc của tỉnh để trình Tỉnh ủy, UBND xem xét, quyết định;

- + Quản lý hạ tầng CNTT dùng chung của tỉnh và bảo đảm cơ sở hạ tầng CNTT để triển khai các thành phần của Khung kiến trúc;

- + Chủ trì, xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết các hoạt động Chính quyền

số của tỉnh dựa trên Khung kiến trúc;

+ Chủ trì, xây dựng ban hành các văn bản pháp luật, các văn bản hướng dẫn về việc áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ cho việc triển khai Khung kiến trúc;

+ Chủ trì xây dựng nền tảng chia sẻ, tích hợp và triển khai tích hợp dịch vụ, ứng dụng đối với các HTTT trong tỉnh, đảm bảo khả năng kết nối hệ thống, chia sẻ dữ liệu, dùng chung hạ tầng;

+ Chủ động nắm bắt các khó khăn, vướng mắc có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, lộ trình/kế hoạch triển khai Khung kiến trúc số và phối hợp với các Sở, ban, ngành để tìm phương án giải quyết, báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định đối với các vấn đề vượt quá thẩm quyền. Đồng thời, đề xuất các cơ chế chính sách cần thiết thúc đẩy kết quả, tiến độ, chất lượng triển khai Khung kiến trúc số;

+ Phối hợp với Sở Tài chính xây dựng dự toán kinh phí thực hiện các chương trình, dự án trình UBND tỉnh xem xét, phê duyệt;

+ Phối hợp với Sở Nội vụ, Sở Y tế, Sở Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo triển khai trên địa bàn các nhiệm vụ đào tạo, phát triển nguồn nhân lực công nghệ, đào tạo kỹ năng sử dụng công nghệ cho cán bộ công chức, công dân phục vụ vận hành, khai thác các hệ thống của Chính quyền số;

+ Chủ trì, đầu mối phối hợp với Sở, ban, ngành để tổ chức triển khai áp dụng Khung kiến trúc số của tỉnh trong việc tổ chức triển khai các dự án đầu tư ứng dụng CNTT cũng như các hoạt động chính quyền số của tỉnh; tuyên truyền, phổ biến Khung kiến trúc;

+ Phối hợp, hỗ trợ, hướng dẫn các đơn vị trong tỉnh trong việc đảm bảo thiết kế kỹ thuật của các hệ thống thông tin của các đơn vị đáp ứng các yêu cầu của Khung kiến trúc số; kiểm tra và giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc số của tỉnh;

+ Chủ trì theo dõi, giám sát tình hình thực hiện nội dung Khung kiến trúc số, tổng hợp báo cáo UBND tỉnh (định kỳ hoặc đột xuất theo yêu cầu) và tổ chức sơ kết hằng năm thực hiện Khung kiến trúc số của tỉnh để rút kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình thực hiện;

+ Duy trì, cập nhật, nâng cấp Khung kiến trúc khi có sự thay đổi về chính sách, các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn về Khung kiến trúc số của Trung ương hoặc các phát sinh các yêu cầu mới về nghiệp vụ, các thay đổi về công nghệ...

+ Tăng cường mối quan hệ, tranh thủ sự giúp đỡ của các Bộ, ngành Trung ương, đặc biệt về chuyên môn nghiệp vụ và sự hỗ trợ, tăng cường năng lực quản lý, ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin của Bộ Khoa học và Công nghệ

trong quá trình thực hiện Khung kiến trúc.

- Sở Tài chính

+ Chủ trì, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các đơn vị liên quan để tham mưu UBND tỉnh bố trí vốn đầu tư phát triển kế hoạch trung hạn và hằng năm thực hiện các nội dung Khung kiến trúc số theo quy định của pháp luật về đầu tư công và khả năng cân đối ngân sách của địa phương;

+ Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các cơ quan liên quan nghiên cứu đề xuất cơ chế, chính sách thu hút đầu tư vào lĩnh vực CNTT trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

+ Chủ trì, đề xuất các biện pháp thu hút, kêu gọi các nguồn vốn ngoài ngân sách như vốn vay ưu đãi từ các tổ chức tài trợ nước ngoài, vốn ODA cũng như đưa ra một số mô hình hợp tác công tư (PPP) để kêu gọi các tổ chức, doanh nghiệp cùng tham gia thực hiện các chương trình, dự án của Khung kiến trúc số.

+ Chủ trì, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ tham mưu UBND tỉnh bố trí nguồn kinh phí để thực hiện các chương trình, dự án phục vụ chuyển đổi số của tỉnh theo quy định của pháp luật về ngân sách Nhà nước và khả năng cân đối ngân sách của địa phương.

- Các Sở, ban, ngành khác và các đơn vị cấp xã

+ Các Sở, ban, ngành khác và các đơn vị cấp xã có trách nhiệm chủ trì/phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ cùng cơ quan liên quan triển khai các dự án thuộc phạm vi phân công căn cứ trên nội dung Khung kiến trúc số, đồng thời, phối hợp với các đơn vị khác trong việc thực hiện các dự án liên quan đến nhiều Sở, ban, ngành và các dự án dùng chung của toàn tỉnh, đặc biệt là các dự án cung cấp dịch vụ DVCTT toàn trình, DVCTT toàn trình một phần cho công dân, doanh nghiệp có liên thông quy trình;

+ Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ để xây dựng kế hoạch thực hiện hằng năm cho các công việc, dự án được giao, xác định quy mô, phạm vi, nhu cầu nguồn lực, giải pháp công nghệ, các bước thực hiện cụ thể trình UBND tỉnh phê duyệt;

+ Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức khảo sát, đánh giá toàn bộ hiện trạng hạ tầng kỹ thuật CNTT cùng các yêu cầu, nhu cầu đầu tư ứng dụng CNTT, chuyển đổi số để phục vụ triển khai các chương trình/dự án đề xuất trong Khung kiến trúc;

+ Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nội vụ rà soát nguồn nhân lực CNTT hiện có để đề xuất kế hoạch, phương án bổ sung, phát triển nguồn nhân lực CNTT đảm bảo đáp ứng cả về chất lượng, số lượng phục vụ tham gia

triển khai Khung kiến trúc;

- + Nghiên cứu các nguyên tắc định hướng áp dụng vào các hoạt động, dự án, đề xuất của đơn vị liên quan đến việc xây dựng CQS, trong đó, đặc biệt quan tâm xây dựng lộ trình cung cấp các sản phẩm, dịch vụ đảm bảo các lợi ích đến được với mọi tầng lớp nhân dân;

- + Tổ chức triển khai dự án trên cơ sở các quy định và hướng dẫn của UBND tỉnh và Sở Khoa học và Công nghệ, đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc, chịu trách nhiệm thực hiện các dự án được phân giao và định kỳ báo cáo kết quả, tiến độ thực hiện;

- + Chủ động tham mưu cho UBND tỉnh ban hành những cơ chế, chính sách tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đổi số của tỉnh;

- + Thường xuyên tổng kết kinh nghiệm thực tiễn, hiệu quả, khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện, báo cáo UBND tỉnh, nhất là các vấn đề liên quan đến nâng cao chất lượng phục vụ công dân, doanh nghiệp và phát triển bền vững;

- + Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ cùng các cơ quan liên quan thực hiện kiểm tra, đánh giá về kết quả, hiệu quả triển khai Kiến trúc số định kỳ hằng năm để báo cáo, tham mưu UBND tỉnh về việc đề xuất thay đổi nội dung dự án đầu tư, lộ trình, mức độ ưu tiên... đảm bảo phù hợp với tình hình, nhu cầu thực tế của cơ quan, đơn vị.

- Các tổ chức đoàn thể, hiệp hội khác

- + Phối hợp với các Sở Khoa học và Công nghệ và các Sở, ban, ngành liên quan vận động, tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân về ứng dụng CNTT trong hoạt động xây dựng, phát triển Chính quyền số;

- + Đóng vai trò là cầu nối giữa người dân và các cấp chính quyền, tạo điều kiện để người dân tham gia và đóng góp ý kiến vào các chương trình, dự án xây dựng Chính quyền số của tỉnh.

2.2. Giải pháp duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Đánh giá theo định kỳ Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk

Hàng năm tỉnh Đắk Lắk cần thực hiện rà soát lại tầm nhìn, mục tiêu và chiến lược của tỉnh, các văn bản định hướng phát triển CQS của Trung ương để cập nhật tài liệu Khung kiến trúc số của tỉnh đã ban hành.

Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk cần phải được xem xét để đảm bảo rằng:

- Kiến trúc hiện tại phản ánh trạng thái hiện tại của cơ sở hạ tầng CNTT;
- Kiến trúc đích cũng phản ánh chính xác tầm nhìn nghiệp vụ của tổ chức

và những tiến bộ công nghệ phù hợp xảy ra từ phiên bản trước;

- Kế hoạch, lộ trình phản ánh các ưu tiên của tổ chức phù hợp với nguồn lực. Các động lực lớn cho việc thay đổi có thể được phân loại trong bảng sau:

Phạm trù	Động lực thay đổi
Động lực liên quan đến công nghệ	Các báo cáo về công nghệ mới Việc giảm chi phí quản lý tài sản Việc từ bỏ công nghệ Các sáng kiến về tiêu chuẩn
Các động lực về nghiệp vụ	Phát triển nghiệp vụ thông thường Các nghiệp vụ ngoại lệ Các sáng tạo nghiệp vụ Các sáng tạo công nghệ về nghiệp vụ Thay đổi chiến lược
Các động lực khác	Tái cấu trúc tổ chức Những khái niệm CNTT mới xảy ra

Đánh giá quy mô thay đổi

Sau khi đã nhận dạng được các động lực và Khung kiến trúc đã được đánh giá lại, bước tiếp theo là xác định quy mô thay đổi của Khung kiến trúc. Bước này cần phải được thực hiện bởi Ban Chỉ đạo phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Thay đổi có thể phân loại ra thành 3 mức như sau:

- Thay đổi đơn giản: Thay đổi đơn giản thông thường được xử lý thông qua các kỹ thuật quản lý thay đổi;

- Thay đổi tăng dần: Những thay đổi tăng dần có thể có khả năng được xử lý thông qua kỹ thuật thay đổi hoặc có thể đòi hỏi việc tái kiến trúc lại một phần tùy thuộc vào bản chất của sự thay đổi;

- Thay đổi tái kiến trúc: Thay đổi tái kiến trúc đòi hỏi phải đặt lại toàn bộ kiến trúc vào một vòng đời phát triển kiến trúc mới.

Ngoài ra, để xác định thay đổi này thuộc dạng đơn giản, tăng dần hoặc tái kiến trúc thì các hoạt động sau đây cần phải tính đến:

- Ghi lại tất cả các sự kiện có thể ảnh hưởng đến kiến trúc;
- Phân bổ nguồn lực và quản lý cho các nhiệm vụ kiến trúc;
- Các quy trình và các cơ quan, đơn vị có trách nhiệm bố trí nguồn lực

kiến trúc;

- Đánh giá những tác động.

2.3. Giải pháp về nguồn nhân lực

- Kiện toàn đội ngũ lãnh đạo CNTT; bổ sung, kiện toàn, nâng cao trình độ đội ngũ cán bộ chuyên trách CNTT tại các cơ quan, đơn vị; Đào tạo, nâng cao nhận thức cho cán bộ lãnh đạo cơ quan Nhà nước các cấp về phát triển Chính quyền số; Bố trí biên chế để có đội ngũ vận hành, giám sát và quản trị các HTTT; có chế độ đãi ngộ, thu hút nhân tài đối với đội ngũ cán bộ CNTT làm việc tại các cơ quan trong hệ thống chính trị của tỉnh;

- Đào tạo, nâng cao trình độ cán bộ, công chức về CNTT; tăng cường liên kết hợp tác trong hoạt động đào tạo CNTT, đặc biệt chú trọng đến việc đào tạo đội ngũ chuyên gia về CNTT, đội ngũ chuyên gia tạo lực lượng nòng cốt, lan tỏa kiến thức, kỹ năng cho phát triển Chính quyền số tại địa phương. Các chuyên gia CNTT phải nắm bắt được các xu thế công nghệ mới, các bài học kinh nghiệm, quy định pháp luật, mô hình, quy định kỹ thuật trong triển khai Chính quyền số;

- Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số, kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu cho cán bộ, công chức, viên chức hằng năm để sẵn sàng chuyển đổi môi trường làm việc sang môi trường số; Xây dựng khung kỹ năng số cho cán bộ, công chức, viên chức và tổ chức đánh giá kỹ năng số cho cán bộ, công chức, viên chức;

- Đưa nội dung đào tạo về Chính quyền số vào Chương trình đào tạo của các trường, cơ sở đào tạo cán bộ, công chức, viên chức, các trường đào tạo chuyên ngành về công nghệ thông tin, chuyển đổi số;

- Thu hút lực lượng chuyên gia cao cấp trong và ngoài nước có kinh nghiệm triển khai tham gia đào tạo trong các chương trình đào tạo; xây dựng mạng lưới chuyên gia về Chính quyền số;

- Thường xuyên đào tạo trực tuyến về Chính quyền số cho mọi đối tượng, đặc biệt là cho các cơ quan Nhà nước; tổ chức huấn luyện, diễn tập đảm bảo an toàn, an ninh mạng trong các hoạt động xây dựng, triển khai chính quyền số.

2.4. Giải pháp về cơ chế, chính sách

- Xây dựng văn bản thúc đẩy tăng cường hợp tác quốc tế và liên doanh liên kết, hợp tác công tư, thuê dịch vụ để phát triển CNTT, chuyển đổi số;

- Xây dựng các cơ chế chính sách thu hút, khuyến khích tạo điều kiện, ưu đãi cho các doanh nghiệp tham gia đầu tư, triển khai xây dựng các hệ thống, thành phần của chính quyền số;

- Xây dựng các quy chế, quy định liên quan đến bảo đảm an toàn an ninh thông tin, quy trình giải quyết, xử lý các TTHC liên thông điện tử giữa các cơ quan, đơn vị, địa phương của tỉnh tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai các hệ thống thông tin liên thông các cấp;

- Xây dựng văn bản, quy chế hướng dẫn đánh giá chỉ số ứng dụng CNTT xây dựng CQS trên cơ sở xác định chỉ số ứng dụng CNTT là một trong các tiêu chí để xét duyệt thi đua, khen thưởng các cơ quan Nhà nước của tỉnh Đắk Lắk;

- Xây dựng văn bản, quy chế nội bộ hướng dẫn công tác quản lý Nhà nước về CNTT, hướng dẫn, đôn đốc các cơ quan, đơn vị thực hiện triển khai CQS theo đúng Khung kiến trúc và lộ trình thực hiện.

Ngoài ra, các văn bản mà tỉnh Đắk Lắk cần ban hành để triển khai Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk gồm có:

- Kế hoạch triển khai Khung kiến trúc số tỉnh giai đoạn 2026-2030;
- Văn bản về quy trình quản lý đầu tư ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trên cơ sở đảm bảo phù hợp Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số và Khung kiến trúc số tỉnh Đắk Lắk;
- Văn bản về quy trình triển khai các hệ thống ứng dụng của tỉnh Đắk Lắk;
- Văn bản về quy trình quản lý, kiểm soát, đánh giá chất lượng các dịch vụ công nghệ thông tin, chuyển đổi số của tỉnh Đắk Lắk;
- Văn bản quy định về kết nối, tích hợp phục vụ chia sẻ thông tin, dữ liệu tỉnh Đắk Lắk đảm bảo bảo mật, an toàn thông tin;
- Văn bản quy định về quản lý, khai thác, vận hành và sử dụng các hệ thống thông tin dùng chung và các hệ thống thông tin chuyên ngành tỉnh Đắk Lắk;
- Văn bản quy định về quản lý, khai thác, vận hành hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ;
- Văn bản quy định về các CSDL hoặc danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh Đắk Lắk;
- Văn bản về chính sách ưu đãi, chính sách thu hút nguồn nhân lực CNTT chất lượng cao cho tỉnh Đắk Lắk;
- Quy chế về công bố thông tin trên Cổng/Trang thông tin điện tử hoặc các trang thông tin chuyên ngành khác của tỉnh Đắk Lắk;
- Nghiên cứu xây dựng, quản lý cập nhật các chỉ tiêu, quy trình quản lý và đề xuất nhu cầu ứng dụng CNTT.

2.5. Giải pháp về tài chính

- Đầu tư có trọng tâm, trọng điểm, đảm bảo khả thi về nguồn lực triển khai;
- Đảm bảo xây dựng ứng dụng có tính cần thiết và khả thi cao, mang lại hiệu quả rõ rệt, tạo hiệu quả đầu tư lâu dài;
- Đảm bảo các thủ tục pháp lý, nguồn vốn theo đúng quy định của Nhà nước nói chung và của tỉnh Đắk Lắk nói riêng;
- Xây dựng kế hoạch hằng năm với kinh phí chi tiết và trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- Thực hiện duy trì, mở rộng hoạt động thuê dịch vụ CNTT trong cơ quan Nhà nước nhằm đảm bảo khả năng vận hành, khai thác hệ thống CNTT của tỉnh Đắk Lắk để giảm bớt áp lực về kinh phí, nhân sự;
- Hoàn thiện các cơ chế tài chính tạo điều kiện cho mọi loại hình doanh nghiệp công nghệ số nghiên cứu, đầu tư xây dựng các sản phẩm, dịch vụ phát triển chính quyền số, trước hết là các cơ chế, chính sách về thuê dịch vụ, hợp tác theo hình thức đối tác công tư, sử dụng quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp, thuê, mua các dịch vụ số mới, tham gia các quỹ đầu tư, trung tâm đổi mới sáng tạo;
- Bảo đảm huy động mọi nguồn lực tài chính, tăng cường và đa dạng hóa các hình thức đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ CNTT sử dụng các nguồn vốn hợp pháp theo quy định của pháp luật về vốn Nhà nước và vốn đầu tư công (như đối tác công tư - PPP, vốn hỗ trợ phát triển chính thức - ODA...) để triển khai các nhiệm vụ ưu tiên phát triển Chính quyền số.

X. PHỤ LỤC

1. Phụ lục I: Danh sách các ứng dụng đã triển khai của tỉnh Đắk Lắk

Stt	Ứng dụng hỗ trợ nghiệp vụ đã triển khai	Đơn vị cung cấp, triển khai	Ghi chú
I	Các ứng dụng dùng chung của tỉnh		
1	Cổng dịch vụ công quốc gia	Văn phòng Chính phủ	Cổng DVC Quốc gia hỗ trợ thông tin, đăng ký thủ tục hành chính như đổi giấy phép lái xe, nộp thuế điện tử, thông báo khuyến mại, cấp lại thẻ BHYT
2	Phần mềm Hộ tịch điện tử	Bộ Tư pháp	
3	Cơ sở dữ liệu người có công	Bộ Nội vụ	
4	HTTT, cơ sở dữ liệu đối tượng bảo trợ xã hội MISS	Bộ Y tế	
5	Phần mềm quản lý đất đai VBDLIS	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	
6	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Bộ Tài chính	
7	Hệ thống Thông tin đăng ký doanh nghiệp Quốc gia	Bộ Tài chính	Quản lý thông tin cấp giấy phép kinh doanh
8	Hệ thống Cơ sở dữ liệu quốc gia về giá	Bộ Tài chính	Quản lý giá cả thị trường
9	Hệ thống Thông tin Quản lý Ngân sách và Kho bạc	Bộ Tài chính	Quản lý thu chi ngân sách Nhà nước
10	Hệ thống Thông tin quản lý giám sát vốn Nhà nước tại doanh nghiệp	Bộ Tài chính	Quản lý vốn doanh nghiệp Nhà nước
11	Hệ thống Đăng ký tài sản Nhà nước	Bộ Tài chính	Quản lý tài sản Nhà nước
12	Hệ thống Quản lý dự án đầu tư công	Bộ Tài chính	Quản lý dự án đầu tư công
13	Cổng Công khai ngân sách Nhà nước	Bộ Tài chính	Công khai số liệu thi chi ngân sách Nhà nước
14	Trang quản trị thông tin quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị Việt Nam	Bộ Xây dựng	
15	Phần mềm BHXH	Bảo hiểm xã hội	
16	Phần mềm Quản lý đối tượng Bảo trợ xã hội (MOLISA)	Bộ Y tế	
17	Công báo điện tử tỉnh	UBND tỉnh Đắk Lắk	

Stt	Ứng dụng hỗ trợ nghiệp vụ đã triển khai	Đơn vị cung cấp, triển khai	Ghi chú
18	Cổng thông tin điện tử tỉnh Đắk Lắk	UBND tỉnh Đắk Lắk	
19	HTTT báo cáo của tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	
20	HTTT và giải quyết TTHC tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	
21	Trung tâm giám sát, điều hành thông minh tỉnh (IOC)	Sở Khoa học và Công nghệ	
22	Quản lý văn bản và điều hành Idesk	Sở Khoa học và Công nghệ	
23	Hệ thống mail công vụ	Sở Khoa học và Công nghệ	
24	Hệ thống phản ánh hiện trường (tỉnh triển khai)	Sở Khoa học và Công nghệ	
25	Hệ thống phản ánh kiến nghị TTHC (tỉnh triển khai)	Sở Khoa học và Công nghệ	
26	Phần mềm quản lý cán bộ công chức, viên chức tỉnh Đắk Lắk	Sở Nội vụ	Quản lý thông tin cán bộ, công chức, viên chức, người lao động; đồng bộ với CSDL quốc gia về cán bộ công chức viên chức
II	Các ứng dụng chuyên ngành các đơn vị		
1	Phần mềm quản lý cơ sở giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo	
2	Phần mềm Quản lý công tác thanh tra, tiếp công dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và phòng, chống tham nhũng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk	Thanh tra tỉnh	Quản lý công tác thanh tra, tiếp công dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và phòng, chống tham nhũng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk
3	Phần mềm đánh giá, xếp loại chất lượng hoạt động CCHC	Sở Nội vụ	
4	Phần mềm cập nhật, khai thác CSDL Người có công	Sở Nội vụ	Cập nhật và khai thác thông tin trong CSDL Người có công (do Bộ Nội vụ xây dựng)
5	Hệ thống quản lý tài liệu điện tử tỉnh	Sở Nội vụ	Quản lý, nộp lưu và khai thác tài liệu lưu trữ điện tử của tỉnh Đắk Lắk
6	Phần mềm Cơ sở dữ liệu về giá tại địa phương	Sở Tài chính	Quản lý giá tại địa phương

Stt	Ứng dụng hỗ trợ nghiệp vụ đã triển khai	Đơn vị cung cấp, triển khai	Ghi chú
7	Trang Thông tin điện tử của Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh (http://mttqdaklak.vn)	Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh Đắk Lắk	Tuyên truyền, triển khai các hoạt động của Ủy ban MTTQ Việt Nam các cấp trong tỉnh, của Tỉnh ủy, UBND tỉnh và Ủy ban TW MTTQ Việt Nam.
8	Trang Fanpage Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh	Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh Đắk Lắk	Tuyên truyền các hoạt động của Ủy ban MTTQ Việt Nam các cấp trong tỉnh.
9	Nền tảng "Mặt trận số" do Ủy ban Trung ương MTTQ Việt Nam triển khai (https://app.mattranso.vn/)	Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh Đắk Lắk	Triển khai các hệ thống nền tảng: Hệ thống cơ sở dữ liệu online; Hệ thống tiếp nhận, xử lý, phản ánh kiến nghị của Nhân dân; Thư viện số cộng đồng – Hỗ trợ người dân; Hệ thống theo dõi tiến độ Đại hội MTTQ Việt Nam các cấp; Hệ thống quản lý văn bản và ĐHTN; Hệ thống thu thập, tổng hợp thông tin trên Internet;...
10	HTTT điều hành tác nghiệp các cơ quan Đảng và hệ thống thông tin điều hành tác nghiệp MTTQ Việt Nam	Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh Đắk Lắk	Thực hiện việc gửi, ký số, đóng dấu ban hành văn bản đi và nhận văn bản đến; theo dõi lịch công tác hằng tuần của cơ quan;...

2. Phụ lục II: Danh mục và kế hoạch triển khai các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng

Căn cứ Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
I	Nhóm các nền tảng số giải quyết TTHC và tương tác với người dân, doanh nghiệp	
1	Nền tảng số tương tác đại biểu với công dân, cử tri; tạo môi trường để công dân, cử tri tham gia vào quá trình lập pháp, giám sát và đóng góp ý kiến; tiếp nhận phản hồi và kết nối với cử tri	Văn phòng Quốc hội
2	Cổng DVC Quốc gia	Văn phòng Chính phủ

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
3	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Công an	Bộ Công an
4	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Quốc phòng	Bộ Quốc phòng
5	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Ngoại giao	Bộ Ngoại giao
6	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Nội vụ	Bộ Nội vụ
7	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Tư pháp	Bộ Tư pháp
8	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Tài chính	Bộ Tài chính
9	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Công Thương	Bộ Công Thương
10	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
11	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng	Bộ Xây dựng
12	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch
13	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ	Bộ Khoa học và Công nghệ
14	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bộ Giáo dục và Đào tạo
15	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Y tế	Bộ Y tế

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
16	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo
17	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
18	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Thanh tra Chính phủ	Thanh tra Chính phủ
19	Cổng thông tin một cửa quốc gia	Bộ Tài chính
II	Nhóm các nền tảng phục vụ quản trị và chỉ đạo, điều hành	
20	HTTT báo cáo tổng hợp trên cơ sở thu thập, tích hợp, chia sẻ dữ liệu báo cáo của các cơ quan để tổng hợp, phân tích dữ liệu nhằm phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành tại các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng
21	Văn phòng số không giấy tờ, làm việc trên môi trường số dùng chung cho toàn bộ các cơ quan đảng từ Trung ương đến cơ sở: - Quản lý văn bản điều hành tác nghiệp; - Sổ tay Đảng viên; - Thi đua khen thưởng; - Quản lý đơn, thư khiếu nại tố cáo; - Theo dõi tình hình thực hiện nghị quyết, chỉ thị, kết luận của Trung ương; - Quản lý báo cáo lãnh đạo chủ chốt hằng tháng; - Quản lý chương trình làm việc của Bộ Chính trị, Ban Bí thư; - Quản lý hồ sơ công việc; - Quản lý lịch công tác; - Thư viện điện tử; - Sổ hoá và quản lý số hoá; - Trợ lý ảo ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn; - Hệ thống đào tạo trực tuyến; - Các ứng dụng số phục vụ công tác chuyên môn nghiệp vụ khác.	Văn phòng Trung ương Đảng

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
22	HTTT phục vụ họp và xử lý công việc, Nền tảng họp trực tuyến, Nền tảng làm việc, cộng tác trên môi trường số cho phép triển khai trên nền tảng điện toán đám mây	Văn phòng Trung ương Đảng
23	Hệ thống ứng dụng số dùng chung phục vụ quản trị, điều hành: - Quản lý văn bản điều hành; - Quản lý hồ sơ cán bộ, công chức; - Quản lý công tác kế hoạch, tài chính, kế toán; - Quản lý tài sản, vật tư, phương tiện; - Quản lý công tác đào tạo; - Công tác Đảng, đoàn thể; - Thư viện số; - Lưu trữ số.	Văn phòng Quốc hội
24	Nền tảng hỗ trợ họp Quốc hội: - Gỡ băng ghi âm; - Thu thập, tổng hợp thông tin; - Thư điện tử công vụ; - Họp thông minh...	Văn phòng Quốc hội
25	Hệ thống quản lý CSDL theo dõi tình hình thực hiện nhiệm vụ do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao	Văn phòng Chính phủ
26	HTTT báo cáo Chính phủ	Văn phòng Chính phủ
27	Hệ thống ứng dụng phục vụ công tác quản lý tài chính, tài sản của Đảng, bảo đảm quản lý thống nhất trong các cơ quan đảng trên môi trường số, có kết nối, chia sẻ dữ liệu với hệ thống tài chính, tài sản của các bộ, ngành, cơ quan liên quan.	Văn phòng Trung ương Đảng
III	Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung	

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
28	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung trong các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng
29	Nền tảng định danh và xác thực điện tử	Bộ Công an
30	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội
31	Nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp của các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng
32	Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội
33	Nền tảng hỗ trợ công tác chuyển đổi số của Quốc hội dựa trên trí tuệ nhân tạo. - Hỗ trợ tra cứu tài liệu, tóm tắt dự án luật, văn bản; - Phân tích dữ liệu nghị trường, phát hiện xu hướng dư luận; - Giám sát việc thực thi chính sách; - Rà soát sự chồng chéo của văn bản pháp luật; - Tổng hợp, báo cáo, hỗ trợ công tác thẩm tra.	Văn phòng Quốc hội
34	Trục liên thông văn bản quốc gia	Văn phòng Chính phủ
35	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an
36	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ
37	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội
38	Cổng dữ liệu quốc gia	Bộ Công an
39	Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an
40	Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do cơ quan Nhà nước gửi đến	Bộ Công an
41	Sàn dữ liệu	Bộ Công an

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
42	Nền tảng chuỗi khối (blockchain) quốc gia	Bộ Công an
43	Trợ lý ảo quốc gia	Bộ Công an
44	Trung tâm tính toán hiệu năng cao	Bộ Công an
45	Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia	Bộ Công an
46	Nền tảng SOC quốc gia thế hệ mới	Bộ Công an
47	Hệ thống phòng vệ mạng quốc gia	Bộ Công an
IV	Nhóm nền tảng phục vụ nghiệp vụ chuyên ngành	
48	Hệ thống quản lý đấu giá tài sản	Bộ Công an
49	Nền tảng quản lý doanh nghiệp quốc gia (CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp)	Bộ Tài chính
50	Nền tảng tài chính số quốc gia (CSDL tổng hợp về Tài chính)	Bộ Tài chính
51	Nền tảng quản lý số liệu, báo cáo tài chính của đơn vị hành chính sự nghiệp	Bộ Tài chính
52	Nền tảng thuế điện tử	Bộ Tài chính
53	Hệ thống công nghệ thông tin thực hiện Hải quan số	Bộ Tài chính
54	Nền tảng quản lý dữ liệu thống kê	Bộ Tài chính
55	Nền tảng Cổng công khai ngân sách Nhà nước	Bộ Tài chính
56	Nền tảng kế toán hành chính, sự nghiệp	Bộ Tài chính
57	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Bộ Tài chính
58	Nền tảng quản lý cán bộ công chức, viên chức quốc gia	Bộ Nội vụ
59	Nền tảng hợp đồng lao động điện tử	Bộ Nội vụ
60	Sàn giao dịch việc làm quốc gia	Bộ Nội vụ
61	Nền tảng quản lý lao động và việc làm	Bộ Nội vụ
62	Nền tảng lưu trữ số quốc gia	Bộ Nội vụ
63	Nền tảng Sổ sức khoẻ điện tử	Bộ Y tế

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
64	Nền tảng giáo dục quốc gia	Bộ Giáo dục và Đào tạo
65	Nền tảng thú y, sức khỏe động vật quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
66	Nền tảng dữ liệu không gian địa lý quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
67	Nền tảng quản lý trồng trọt và bảo vệ thực vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
68	Nền tảng quản lý vật nuôi, thức ăn chăn nuôi và dịch bệnh động vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
69	Nền tảng giám sát, phòng chống dịch bệnh động vật Vùng 1 - Vùng 7 chuyên ngành Chăn nuôi và Thú y	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
70	Nền tảng quản lý thương mại và thị trường	Bộ Công thương
71	Nền tảng quản lý các điều ước và thỏa thuận quốc tế	Bộ Ngoại giao
72	Nền tảng lãnh sự dùng chung của Bộ Ngoại giao và các cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài	Bộ Ngoại giao
73	Cổng Pháp luật quốc gia	Bộ Tư pháp
74	Nền tảng số pháp luật Việt Nam	Bộ Tư pháp
75	Nền tảng quản lý CSDL quốc gia về di sản văn hóa	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch
76	Nền tảng Quản trị và Kinh doanh du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch
77	Nền tảng dân tộc, tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo
78	Nền tảng số quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ

Stt	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
79	HTTT quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo	Bộ Khoa học và Công nghệ
80	Nền tảng quản lý công tác khiếu nại tố cáo quốc gia	Thanh tra Chính phủ
81	Nền tảng số trong hoạt động thanh tra	Thanh tra Chính phủ
82	Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
83	HTTT tín dụng quốc gia	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
84	HTTT ngân sách và kế toán Nhà nước số (VDBAS)	Bộ Tài chính

Ghi chú:

- Các nền tảng do Văn phòng Trung ương Đảng chủ trì thực hiện theo Quyết định số 204-QĐ/TW ngày 29/11/2024 của Ban Chấp hành Trung ương phê duyệt Đề án Chuyển đổi số trong các cơ quan đảng;

- Các nền tảng do Văn phòng Quốc hội chủ trì thực hiện theo Nghị quyết số 1637/NQ-UBTVQG15 ngày 13/5/2025 phê duyệt Đề án Chuyển đổi số của Quốc hội giai đoạn 2025-2030.

3. Phụ lục III: Danh mục và kế hoạch triển khai các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng

Căn cứ Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
1	Nền tảng số tương tác đại biểu với công dân, cử tri; tạo môi trường để công dân, cử tri tham gia vào quá trình lập pháp, giám sát và đóng góp ý kiến; tiếp nhận phản hồi và kết nối với cử tri.	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
2	Cổng dịch vụ công quốc gia	Văn phòng Chính phủ	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
3	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Công an	Bộ Công an	Chưa ban hành	31/12/2025	Chưa ban hành	
4	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Quốc phòng	Bộ Quốc phòng	5418/BQP-VP ngày 28/8/2025	31/12/2025	Chưa ban hành	
5	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Ngoại giao	Bộ Ngoại giao	5899/BNG-CYTT ngày 05/9/2025	Thời gian hoàn thành 12/2025	Cấp tỉnh	
6	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Nội vụ	Bộ Nội vụ	7688 /BNV-VP ngày 10/9/2025	Thời gian hoàn thành 12/2025	-	HTTT giải quyết TTHC của Bộ xuyên suốt từ Trung ương tới địa phương
7	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Tư pháp	Bộ Tư pháp	2944/QĐ-BTP- ngày 30/9/2025	Thời gian hoàn thành 19/6/2026	-	phân quyền cho địa phương sử dụng, giảm tình trạng địa phương hoá thủ tục hành chính.

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
8	HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Tài chính	Bộ Tài chính	1518/CNTT-DVC ngày 27/8/2025	Thời gian hoàn thành trước ngày 01/01/2026	-	Công dân, doanh nghiệp tổ chức
	Ban hành Kế hoạch triển khai chi tiết các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng của Bộ Tài chính		3378/QĐ-BTC ngày 06/10/2026	Hoàn thành các dự án liên quan nền tảng từ 2026 đến 2030	-	Từ Trung ương đến địa phương
9	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Công thương	Bộ Công thương	3149/QĐ-BCT ngày 24/10/2025	31/12/2025	-	Các cơ quan có liên quan tại Trung ương và địa phương
10	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	6190/BNNMT-KHCN ngày 29/8/2025	Vận hành toàn quốc năm 2026	-	Thống nhất từ Trung ương đến địa phương
11	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng	Bộ Xây dựng	9144/BXD-TTCNTT ngày 28/8/2025	Triển khai chính thức 01/01/2026	-	Thống nhất từ Trung ương đến địa phương
12	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	2615/QĐ-BVHTHDL ngày 29/7/2025	Hoàn thành và đưa vào sử dụng chính thức, rộng rãi tháng 11/2028 đến tháng 11/2030	-	Nền tảng quản lý CSDL quốc gia về di sản văn hóa được triển khai đến các Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch/Sở Văn hoá và Thể thao, các bảo tàng, ban quản lý di tích của 34 tỉnh/thành phố trên phạm vi toàn quốc.
13	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ	Bộ Khoa học và Công nghệ	171/QĐ-CĐSQG-NTDLS ngày 12/9/2025	Hoàn thành tháng 12/2026	-	Chưa nêu thông tin cụ thể
14	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chưa ban hành	31/12/2025	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
15	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Y tế	Bộ Y tế	2268/K2ĐT-CNTT ngày 10/9/2025	Hỗ trợ vận hành toàn quốc năm 2026	-	Thông nhất từ Trung ương đến địa phương
16	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	666/QĐ-BD TTG ngày 20/9/2025	Hệ thống đưa vào vận hành trước ngày 01/01/2026 (TTHC)	-	Thông nhất từ Trung ương đến địa phương
17	Xây dựng kế hoạch chi tiết nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	9037/NHNN-CNTT ngày 15/10/2026	Hoàn thành năm 2027	-	Cho tổ chức tín dụng, tài chính, hoạt động của hộ kinh doanh cá thể doanh nghiệp, khách hàng cá nhân....
18	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Thanh tra Chính phủ	Thanh tra Chính phủ	855/QĐ-TTCTP ngày 28/8/2025	Hoàn thành đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi từ năm 2026 đến tháng 06/2027	-	Kết nối phạm vi toàn quốc và liên thông trong toàn hệ thống các cơ quan Đảng, Quốc hội, Chính phủ, các cơ quan tư pháp và Mặt trận Tổ quốc Việt Nam
19	Cổng thông tin một cửa quốc gia	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	Bộ Tài chính tiếp tục cập nhật triển khai	Chưa ban hành	
20	HTTT báo cáo tổng hợp trên cơ sở thu thập, tích hợp, chia sẻ dữ liệu báo cáo của các cơ quan để tổng hợp, phân tích dữ liệu nhằm phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành tại các cơ quan đảng.	Văn phòng Trung ương Đảng	Chưa ban hành	Năm 2026	Chưa ban hành	
21	Văn phòng số không giấy tờ, làm việc trên môi trường số dùng chung cho toàn bộ các cơ quan đảng từ Trung ương đến cơ sở: - Quản lý văn bản điều hành tác nghiệp;	Văn phòng Trung ương Đảng		2025 thực hiện các hạng mục cấp thiết, và các năm tiếp theo	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
	- Sổ tay Đảng viên; - Thi đua khen thưởng; - Quản lý đơn, thư khiếu nại tố cáo; - Theo dõi tình hình thực hiện nghị quyết, chỉ thị, kết luận của Trung ương; - Quản lý báo cáo lãnh đạo chủ chốt hằng tháng; - Quản lý chương trình làm việc của Bộ Chính trị, Ban Bí thư; - Quản lý hồ sơ công việc; - Quản lý lịch công tác; - Thư viện điện tử; - Số hoá và quản lý số hoá; - Trợ lý ảo ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn; - Hệ thống đào tạo trực tuyến; - Các ứng dụng số phục vụ công tác chuyên môn nghiệp vụ khác.					
22	HTTT phục vụ họp và xử lý công việc, Nền tảng họp trực tuyến, Nền tảng làm việc, cộng tác trên môi trường số cho phép triển khai trên nền tảng điện toán đám mây.	Văn phòng Trung ương Đảng	Chưa ban hành	Năm 2025	Chưa ban hành	
23	Hệ thống ứng dụng số dùng chung phục vụ quản trị, điều hành: - Quản lý văn bản điều hành; - Quản lý hồ sơ cán bộ, công chức; - Quản lý công tác kế hoạch, tài chính, kế toán; - Quản lý tài sản, vật tư, phương tiện; - Quản lý công tác đào tạo; - Công tác Đảng, đoàn thể; - Thư viện số; - Lưu trữ số.	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	2025-2026	Chưa ban hành	
24	Nền tảng hỗ trợ họp Quốc hội: - Gỡ băng ghi âm;	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
	- Thu thập, tổng hợp thông tin; - Thư điện tử công vụ; - Hộp thông minh...					
25	Hệ thống quản lý CSDL theo dõi tình hình thực hiện nhiệm vụ do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao	Văn phòng Chính phủ	7045/VPCP-KSTT ngày 29/7/2025	Tháng 12/2025	-	Hệ thống quản lý quy trình khép kín từ giao nhiệm vụ, công việc tới các Bộ, cơ quan, địa phương;
26	HTTT báo cáo Chính phủ	Văn phòng Chính phủ	7045/VPCP-KSTT ngày 29/7/2025	30/9/2025, hoàn thành thí điểm và tiếp tục phát triển trong các năm tiếp theo	-	HTTT báo cáo nhằm tạo lập nguồn dữ liệu số phục vụ chỉ đạo, điều hành; đồng thời tích hợp và chia sẻ một số dữ liệu quan trọng với HTTT báo cáo Chính phủ
27	Hệ thống ứng dụng phục vụ công tác quản lý tài chính, tài sản của Đảng, bảo đảm quản lý thông nhất trong các cơ quan đảng trên môi trường số, có kết nối, chia sẻ dữ liệu với hệ thống tài chính, tài sản của các bộ, ngành, cơ quan liên quan.	Văn phòng Trung ương Đảng	Chưa ban hành	2026	Chưa ban hành	
28	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung trong các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng	Chưa ban hành	2025	Chưa ban hành	
29	Nền tảng định danh và xác thực điện tử	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
30	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
31	Nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp của các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng	Chưa ban hành	2026	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
32	Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
33	Nền tảng hỗ trợ công tác chuyển đổi số của Quốc hội dựa trên trí tuệ nhân tạo.- Hỗ trợ tra cứu tài liệu, tóm tắt dự án luật, văn bản; - Phân tích dữ liệu nghị trường, phát hiện xu hướng dư luận; - Giám sát việc thực thi chính sách; - Rà soát sự chồng chéo của văn bản pháp luật; - Tổng hợp, báo cáo, hỗ trợ công tác thẩm tra.	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
34	Hỗ trợ tra cứu tài liệu, tóm tắt dự án luật, văn bản;	Văn phòng Chính phủ	7045/VPCP-KSTT ngày 29/7/2025	Tháng 10 năm 2027	-	Bảo đảm việc gửi, nhận văn bản điện tử giữa các cơ quan Nhà nước từ Trung ương đến địa phương một cách nhanh chóng, bảo mật và xác thực. Trục liên thông văn bản quốc gia đến nay đã kết nối với 100% bộ, ngành, địa phương và còn mở rộng đến các cơ quan của Đảng, Quốc hội, Tòa án nhân dân tối cao, Viện Kiểm sát nhân dân tối cao, các tổ chức chính trị - xã hội, tập đoàn và tổng công ty Nhà nước
35	Phân tích dữ liệu nghị trường, phát hiện xu hướng dư luận;	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
36	Giám sát việc thực thi chính sách;	Bộ Khoa học và Công nghệ	171/QĐ-CĐSQG-NTDLS ngày 12/9/2025	Hoàn thành và đưa vào sử dụng chính thức, rộng rãi tháng 12/2026	-	Chưa nêu thông tin cụ thể
37	Rà soát sự chồng chéo của văn bản pháp luật;	Văn phòng Quốc hội	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
38	Tổng hợp, báo cáo, Hỗ trợ công tác thẩm tra.	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
39	Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
40	Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do cơ quan Nhà nước gửi đến	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
41	Sàn dữ liệu	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
42	Nền tảng chuỗi khối (blockchain) quốc gia	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
43	Trợ lý ảo quốc gia	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
44	Trung tâm tính toán hiệu năng cao	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
45	Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
46	Nền tảng SOC quốc gia thế hệ mới	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2026	Chưa ban hành	
47	Hệ thống phòng vệ mạng quốc gia	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2026	Chưa ban hành	
48	Hệ thống quản lý đầu giá tài sản	Bộ Công an	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
49	Nền tảng quản lý doanh nghiệp quốc gia (CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp)	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	Bộ Tài chính tiếp tục cập nhật triển khai	Chưa ban hành	
50	Nền tảng tài chính số quốc gia (CSDL tổng hợp về Tài chính)	Bộ Tài chính	3378/QĐ/BTC ngày 06/10/2025	hoàn thành và đưa vào sử dụng 12/2026	-	Các đơn vị trực thuộc bộ tài chính, các bộ ngành cơ quan Trung ương và địa phương, các cơ quan trong hệ thống chính trị, và người dân, tổ chức, doanh nghiệp và các bên liên quan khác
51	Nền tảng quản lý số liệu, báo cáo tài chính của đơn vị hành chính sự nghiệp	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	-	-	Đối chiếu nội hàm nền tảng này (theo hướng dẫn của Bộ KHCN tại công văn số 3668/KHCN-CĐSQG) thì đây là ứng dụng thông thường chưa phải là nền tảng theo khuyến nghị của Bộ KHCN tại quyết định 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025
52	Nền tảng thuế điện tử	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	-	Chưa ban hành	
53	Hệ thống công nghệ thông tin thực hiện Hải quan số	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	-	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
54	Nền tảng quản lý dữ liệu thống kê	Bộ Tài chính	3378/QĐ/BTC ngày 06/10/2025	Hoàn thành và đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi năm 2030	-	Hệ thống thống kê tập trung (Cục Thống kê, Thống kê tỉnh, thành phố, thống kê cơ sở) tổ chức thống kê bộ, ngành, UBND các cấp
55	Nền tảng Cổng công khai ngân sách Nhà nước	Bộ Tài chính	3378/QĐ-BTC ngày 06/10/2025	Hoàn thành và đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi 12/ 2029	-	Ủy ban nhân dân các cấp, thủ trưởng các đơn vị, các tổ chức được NSNN hỗ trợ, bộ tài chính,
56	Nền tảng kế toán hành chính, sự nghiệp	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	-	Chưa ban hành	Đây là dự án phạm vi trong ngành tài chính lý do dự án Xây dựng phần mềm quản lý tài chính, đầu tư nội ngành Bộ Tài chính đã có nội dung liên quan đến mảng kế toán hành chính sự nghiệp
57	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Bộ Tài chính	15427/BTC-CNTT ngày 06/10/2025	Đã hoàn thành triển khai và đưa vào sử dụng không có kế hoạch mở rộng giai đoạn 2025-2026	Chưa ban hành	
58	Nền tảng quản lý cán bộ công chức, viên chức quốc gia	Bộ Nội vụ	944/QĐ-BNV ngày 27/8/2025	Tháng 12/2026	-	Chưa nêu thông tin cụ thể
59	Nền tảng hợp đồng lao động điện tử	Bộ Nội vụ	Chưa ban hành	Tháng 11/2025	Chưa ban hành	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
60	Sàn giao dịch việc làm quốc gia	Bộ Nội vụ	8837/KH-BNV ngày 02/10/2025	Tháng 12/2026	-	Chưa nêu thông tin cụ thể
61	Nền tảng quản lý lao động và việc làm	Bộ Nội vụ	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
62	Nền tảng lưu trữ số quốc gia	Bộ Nội vụ	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
63	Nền tảng Sổ sức khỏe điện tử	Bộ Y tế	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
64	Nền tảng giáo dục quốc gia	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chưa ban hành	Năm 2025-2027	Chưa ban hành	
65	Nền tảng thú y, sức khỏe động vật quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
66	Nền tảng dữ liệu không gian địa lý quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Chưa ban hành	Năm 2025-2029	Chưa ban hành	
67	Nền tảng quản lý trồng trọt và bảo vệ thực vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
68	Nền tảng quản lý vật nuôi, thức ăn chăn nuôi và dịch bệnh động vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Chưa ban hành	Năm 2026	Chưa ban hành	
69	Nền tảng giám sát, phòng chống dịch bệnh động vật Vùng 1 - Vùng 7 chuyên ngành Chăn nuôi và Thú y	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
70	Nền tảng quản lý thương mại và thị trường	Bộ Công thương	3149/QĐ-BCT ngày 24/10/2025	Thời gian hoàn thành 31/12/2026	Chưa ban hành	
71	Nền tảng quản lý các điều ước và thỏa thuận	Bộ Ngoại	Chưa ban hành	Năm 2025	Chưa ban	

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
	quốc tế	giao			hành	
72	Nền tảng lãnh sự dùng chung của Bộ Ngoại giao và các cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài	Bộ Ngoại giao	Chưa ban hành	Năm 2026-2030	Chưa ban hành	
73	Cổng Pháp luật quốc gia	Bộ Tư pháp	Chưa ban hành	Năm 2025-2026	Chưa ban hành	
74	Nền tảng số pháp luật Việt Nam	Bộ Tư pháp	2945/QĐ-BTP ngày 30/9/2025	Năm 2026-2030	Chưa ban hành	
75	Nền tảng quản lý CSDL quốc gia về di sản văn hóa	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	2615/QĐ-BVHTHDL ngày 29/7/2025	Hoàn thành và đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi 11/2028 đến 12/2030	-	Nền tảng quản lý CSDL quốc gia về di sản văn hóa được triển khai đến các Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch/Sở Văn hoá và Thể thao, các bảo tàng, ban quản lý di tích của 34 tỉnh/thành phố trên phạm vi toàn quốc.
76	Nền tảng Quản trị và Kinh doanh du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Chưa ban hành	Năm 2025	Chưa ban hành	
77	Nền tảng dân tộc, tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Chưa ban hành	Năm 2025-2030	Chưa ban hành	
78	Nền tảng số quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ	Chưa ban hành	Hoàn thành đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi 12/2026	-	Chưa nêu thông tin cụ thể
79	HTTT quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo	Bộ Khoa học và Công nghệ	162/QĐ-TTTP ngày 12/9/2025	Hoàn thành đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi 08/2026	-	HTTT quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo được xây dựng tập

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
						trung, thống nhất; bảo đảm yêu cầu bảo mật, kết nối các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp trên môi trường mạng để lưu trữ, chia sẻ, phổ biến công khai kết quả hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo cho tổ chức, cá nhân khai thác và sử dụng.
80	Nền tảng quản lý công tác khiếu nại tố cáo quốc gia	Thanh tra Chính phủ	855/QĐ-TTCT ngày 28/8/2025	Hoàn thành đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi 10/2026	-	Đảm bảo kết nối dữ liệu trên phạm vi toàn quốc và liên thông trong hệ thống các cơ quan Đảng, Quốc hội, Chính phủ các cơ quan tư pháp, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam
81	Nền tảng số trong hoạt động thanh tra	Thanh tra Chính phủ	855/QĐ-TTCT ngày 28/8/2025	Hoàn thành đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi 06/2027	-	Chưa nêu thông tin cụ thể
82	Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	9037/NHNN-CNTT ngày 15/10/2025	Đã được triển khai và đưa vào vận hành theo quy định, đảm bảo hoạt động thông suốt, an toàn đáp ứng yêu cầu theo Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ, đang	-	Chưa nêu thông tin cụ thể

TT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Quyết định, Văn bản ban hành kế hoạch triển khai	Thời gian dự kiến hoàn thành	Phạm vi triển khai (đến cấp tỉnh/cấp xã)	Ghi chú
				rà soát hoàn thiện thay thế hệ thống TTLNH dự kiến ban hành trong tháng 10/2025 và thời gian triển khai năm 2025-2030		
83	HTTT tín dụng quốc gia	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	9037/NHNN-CNTT ngày 15/10/2025	Đưa vào sử dụng năm 2016, Trên cơ sở kế thừa hệ thống hiện có, đồng thời đảm bảo khả năng tích hợp và phù hợp với định hướng phát triển các nền tảng dùng chung, ngân hàng Nhà nước đã xây dựng kế hoạch triển khai hệ thống thông tin tín dụng quốc gia giai đoạn 2025-2027	-	Hoạt động cho các tổ chức tín dụng và hoạt động kinh doanh cho các cá nhân doanh nghiệp, các tổ chức tài chính
84	HTTT ngân sách và kế toán Nhà nước số (VDBAS)	Bộ Tài chính	3378/QĐ-BTC ngày 06/10/2025	Hoàn thành và đưa vào sử dụng chính thức rộng rãi Quý IV/2026	-	Chính phủ bộ tài chính, các bộ ngành và chính quyền địa phương, người dân tổ chức, doanh nghiệp, đơn vị sử dụng ngân sách

4. Phụ lục IV: Danh mục các CSDL Quốc gia, CSDL chuyên ngành trọng điểm ưu tiên triển khai, Các CSDL bắt buộc phải kết nối, chia sẻ dữ liệu trong hệ thống chính trị

Căn cứ Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 của Chính phủ

1. Danh mục các CSDL quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành trọng điểm ưu tiên triển khai bắt buộc phải kết nối, chia sẻ dữ liệu trong hệ thống chính trị

STT	CƠ SỞ DỮ LIỆU	ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN DỮ LIỆU
1	CSDL quốc gia về Đất đai	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
2	CSDL quốc gia về Tài chính	Bộ Tài chính
3	CSDL ngành Giáo dục và đào tạo	Bộ Giáo dục và Đào tạo
4	CSDL về Hộ tịch điện tử	Bộ Tư pháp
5	CSDL quốc gia về y tế	Bộ Y tế
6	CSDL Hàng hóa	Bộ Công Thương
7	CSDL quốc gia về hoạt động xây dựng	Bộ Xây dựng
8	CSDL quốc gia về Kiểm soát tài sản, thu nhập	Thanh tra Chính phủ
9	CSDL quốc gia về Xử lý vi phạm hành chính	Bộ Tư pháp
10	CSDL ngành Nông nghiệp	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
11	CSDL quốc gia về An sinh xã hội	Bộ Nội vụ
12	CSDL tổ chức Đảng, đảng viên, cán bộ công chức, viên chức	Văn phòng Trung ương Đảng
13	CSDL về bản án, quyết định của Tòa án	Tòa án nhân dân tối cao

2. Danh mục các cơ sở dữ liệu bắt buộc phải kết nối, chia sẻ dữ liệu trong hệ thống chính trị

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
1	Bộ Công an	1. CSDL giấy phép lái xe 2. CSDL nạn nhân bị mua bán 3. CSDL người cai nghiện ma túy và sau cai nghiện ma túy 4. CSDL về cư trú 5. CSDL Căn cước 6. CSDL đăng ký phương tiện 7. CSDL Địa chỉ số quốc gia 8. CSDL định danh điện tử 9. CSDL định danh điện tử tổ chức 10. CSDL dùng chung về con dấu và kinh doanh có điều kiện 11. CSDL Quản lý phạm nhân, trại viên, học sinh trường giáo dưỡng 12. CSDL Quốc gia về dân cư

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		13.CSDL Quốc gia về xuất nhập cảnh 14.CSDL tai nạn giao thông 15.CSDL về phòng cháy chữa cháy và cứu hộ, cứu nạn 16.CSDL quốc gia về xử lý vi phạm hành chính 17.CSDL lý lịch tư pháp 18.CSDL thi hành án hình sự tại cộng đồng 19.CSDL tái hòa nhập cộng đồng 20.CSDL về thi hành tạm giữ, tạm giam trong Công an nhân dân 21.CSDL quản lý ngành nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện về An ninh trật tự 22.22. CSDL quản lý vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ
2	Bộ Công Thương	1. CSDL Hồ chứa thủy điện 2. CSDL Môi trường ngành Công Thương 3. CSDL Hệ thống cảnh báo sớm 4. CSDL Kết quả điều tra thống kê ngành thương mại điện tử 5. CSDL Quản lý hoạt động thương mại điện tử 6. CSDL Xúc tiến thương mại 7. CSDL Hội chợ triển lãm 8. CSDL Quản lý khuyến mại 9. CSDL Bảo vệ người tiêu dùng 10.CSDL Quản lý bán hàng đa cấp 11.CSDL Hiệp định thương mại tự do 12.CSDL Thương mại Việt Nam (VNTR) 13.CSDL Thống kê ngành Công Thương 14.CSDL Kết quả điều tra thống kê quốc gia về năng lực sản xuất 15.CSDL Báo cáo thống kê ngành Công Thương 16.CSDL Quản lý các nhiệm vụ Khoa học công nghệ 17.CSDL Xuất nhập khẩu của Việt Nam với các đối tác quốc tế 18.CSDL Xuất nhập khẩu Trung Quốc 19.CSDL Quản lý và điều hành hoạt động xăng dầu quốc gia 20.CSDL Danh sách cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm (Dataenergy.vn) 21.CSDL Cán bộ, công chức Bộ Công Thương 22.CSDL Hàng hóa 23.CSDL kinh tế công nghiệp và thương mại 24.CSDL xử lý vi phạm hành chính (INS) 25.Hệ thống Quản lý thông tin khách hàng (EVN)
3	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	1. CSDL về các dân tộc thiểu số

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		2. CSDL về đào tạo, bồi dưỡng lĩnh vực dân tộc, tôn giáo, tín ngưỡng 3. CSDL về kết quả khoa học, công nghệ lĩnh vực dân tộc, tôn giáo, tín ngưỡng 4. CSDL về Tôn giáo 5. Xây dựng, số hóa CSDL về dân tộc, thành phần dân tộc các dân tộc Việt Nam 6. CSDL về thực trạng kinh tế - xã hội của 53 dân tộc thiểu số
4	Bộ Giáo dục và Đào tạo	1. CSDL về giáo dục nghề nghiệp 2. CSDL về Giáo dục Đại học 3. CSDL về Giáo dục Mầm non - Phổ thông - Thường xuyên
5	Bộ Khoa học và Công nghệ	1. CSDL Cấp phép lĩnh vực Chứng thực điện tử 2. CSDL Cơ quan, doanh nghiệp bưu chính 3. CSDL Cơ quan, doanh nghiệp lĩnh vực viễn thông 4. CSDL Doanh thu dịch vụ viễn thông 5. CSDL quốc gia về khoa học và công nghệ 6. CSDL Tài nguyên viễn thông 7. CSDL Thống kê tốc độ truy cập Internet băng rộng cố định và băng rộng di động của các Doanh nghiệp và địa phương trên cả nước 8. CSDL Nhân lực khoa học và công nghệ 9. CSDL quốc gia về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng 10. CSDL công bố đơn về Sở hữu công nghiệp 11. CSDL về năng lượng nguyên tử 12. CSDL về quản lý thị trường Khoa học và công nghệ 13. CSDL về ứng dụng và phát triển công nghệ 14. CSDL về khoa học biển 15. CSDL về công nghệ sinh học 16. CSDL về an toàn bức xạ hạt nhân 17. CSDL công nghiệp công nghệ số 18. CSDL Nhiệm vụ khoa học và công nghệ 19. CSDL Tổ chức khoa học và công nghệ 20. CSDL về dược phẩm & mỹ phẩm (thuộc quản lý của Bộ KHCN) 21. CSDL về công tác thanh tra - kiểm tra chuyên ngành 22. CSDL về phổ biến thông tin khoa học và công nghệ 23. CSDL về đối thoại doanh nghiệp 24. CSDL Thống kê khoa học và công nghệ

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		25.CSDL quản lý các đề án - chương trình khoa học và công nghệ quốc gia 26.CSDL Quyết toán tài chính
6	Bộ Ngoại Giao	1. CSDL về di cư 2. CSDL hợp pháp hóa lãnh sự 3. CSDL cấp thị thực ngoại giao 4. CSDL hộ chiếu ngoại giao, hộ chiếu công vụ 5. CSDL về công tác lễ tân đối ngoại.
7	Bộ Nội vụ	1. CSDL ADN của liệt sĩ và thân nhân 2. CSDL giải quyết hưởng bảo hiểm thất nghiệp 3. CSDL người hưởng chính sách ưu đãi người có công 4. CSDL người lao động 5. CSDL Người lao động nước ngoài làm việc tại Việt Nam 6. CSDL người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng 7. CSDL quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức 8. CSDL tai nạn lao động 9. CSDL về Chính quyền địa phương và địa giới hành chính 10.CSDL về Hội, quỹ, tổ chức phi chính phủ 11.CSDL liệt sĩ, mộ liệt sĩ và nghĩa trang liệt sĩ 12.CSDL về Tổ chức, bộ máy 13.CSDL quản lý, đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức 14.CSDL về Nhân tài Việt Nam 15.CSDL thi đua - khen thưởng
8	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	1. CSDL khí tượng thủy văn quốc gia 2. CSDL nền địa lý quốc gia 3. CSDL nghề cá quốc gia (Vnfishbase) 4. CSDL nuôi trồng thủy sản 5. CSDL quốc gia về trồng trọt 6. CSDL về giống cây trồng 7. CSDL về khai thác sử dụng tài nguyên biển và hải đảo 8. CSDL viễn thám quốc gia 9. CSDL báo cáo thống kê ngành tài nguyên và môi trường 10. CSDL môi trường quốc gia 11. CSDL hộ nghèo, hộ cận nghèo 12. CSDL thuốc bảo vệ thực vật 13. CSDL Quản lý mã số vùng trồng

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		14. CSDL thức ăn chăn nuôi 15. CSDL về bố trí dân cư nông thôn 16. CSDL báo cáo thống kê ngành tài nguyên và môi trường 17. Hệ thống quản lý và CSDL văn bản, hồ sơ, tài liệu 18. CSDL rừng
9	Bộ Tài chính	1. CSDL quốc gia về Bảo hiểm 2. CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp 3. CSDL quốc gia về đấu thầu 4. CSDL quốc gia về đầu tư công 5. CSDL quốc gia về đầu tư nước ngoài và đầu tư ra nước ngoài 6. CSDL quốc gia về khu công nghiệp, khu kinh tế 7. CSDL quốc gia về quy hoạch 8. CSDL thống kê quốc gia 9. CSDL về đăng ký hợp tác xã 10. CSDL về hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa 11. CSDL tổng hợp về tài chính 12. Hệ thống Cấp mã số Bảo hiểm xã hội và Quản lý Bảo hiểm y tế hộ gia đình 13. Hệ thống giám định bảo hiểm y tế 14. Hệ thống quản lý thu và sổ thẻ (TST) 15. Hệ thống Xét duyệt chính sách (TCS) 16. Tiếp nhận và quản lý hồ sơ 17. CSDL Nợ công 18. CSDL Danh mục điện tử dùng chung ngành Tài chính 19. CSDL Hóa đơn, biên lai điện tử 20. CSDL về văn bản pháp luật (VBQPPL) 21. CSDL về giám sát, đánh giá đầu tư 22. CSDL về chương trình mục tiêu quốc gia
10	Bộ Tư pháp	1. CSDL hộ tịch điện tử 2. CSDL thi hành án dân sự 3. CSDL về giao dịch bảo đảm 4. CSDL quốc gia về pháp luật 5. CSDL phổ biến, giáo dục pháp luật và hoà giải cơ sở 6. CSDL trợ giúp pháp lý 7. CSDL về biện pháp bảo đảm bằng động sản thuộc thẩm quyền của Bộ Tư pháp 8. CSDL bồi thường Nhà nước

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		9. CSDL quản lý thừa phát lại 10. CSDL công chứng 11. CSDL quản lý đấu giá tài sản 12. CSDL quản lý các chức danh hỗ trợ tư pháp
11	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	1. CSDL Cơ quan báo chí 2. CSDL Đăng ký quyền tác giả, quyền liên quan 3. CSDL Di sản văn hóa phi vật thể (hệ thống thông tin quản lý di sản văn hóa phi vật thể) 4. CSDL Hiện vật (HTTT quản lý hiện vật) 5. CSDL Phòng chống bạo lực gia đình 6. CSDL Sản phẩm quảng cáo 7. CSDL Thành tích thể thao 8. CSDL Văn bản và điều hành tác nghiệp 9. CSDL Tổ chức cán bộ 10. CSDL Thi đua khen thưởng 11. CSDL Khoa học và công nghệ 12. CSDL Hợp tác quốc tế 13. CSDL dùng chung về nguồn lực của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 14. CSDL dùng chung về hạ tầng của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 15. CSDL dùng chung về hoạt động của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 16. CSDL dùng chung về tài nguyên văn hóa của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 17. CSDL dùng chung về báo cáo, thống kê tổng hợp Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 18. CSDL Văn hóa các dân tộc Việt Nam 19. CSDL Bảo tàng Việt Nam (HTTT quản lý bảo tàng) 20. CSDL Nguồn lực về quyền tác giả, quyền liên quan 21. CSDL Sản xuất phim 22. CSDL Phát hành, phổ biến, lưu chiếu phim 23. CSDL Quảng bá, xúc tiến phát triển điện ảnh 24. CSDL Hoạt động nghệ thuật biểu diễn 25. CSDL Di tích Việt Nam (HTTT quản lý di tích) 26. CSDL Cơ sở lưu trú du lịch 27. CSDL Hướng dẫn viên du lịch 28. CSDL Doanh nghiệp lữ hành

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		29. CSDL Khu du lịch, điểm du lịch Việt Nam 30. CSDL Hạ tầng cơ sở thể thao 31. CSDL Đăng cai sự kiện thể thao 32. CSDL Kế hoạch tài chính 33. CSDL Bảo vệ môi trường 34. Kho tài nguyên số nội sinh dùng chung Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 35. Kho dữ liệu điện tử dùng chung phục vụ giải quyết TTHC 36. Kho dữ liệu mở dùng chung Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch 37. Kho dữ liệu phân tích tổng hợp phục vụ chỉ đạo điều hành
12	Bộ Xây dựng	1. CSDL cấp nước sạch và thoát nước đô thị 2. CSDL đăng kiểm phương tiện 3. CSDL kết cấu hạ tầng đường bộ 4. CSDL kết cấu hạ tầng giao thông đường hàng không 5. CSDL kết cấu hạ tầng giao thông đường sắt 6. CSDL tàu biển, thuyền viên lĩnh vực hàng hải 7. CSDL về năng lực hành nghề hoạt động xây dựng của cá nhân và tổ chức 8. CSDL về Phát triển đô thị 9. HTTT nhà ở và thị trường bất động sản 10. CSDL về định mức xây dựng, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng 11. CSDL về quy chuẩn tiêu chuẩn xây dựng 12. CSDL về nhiệm vụ khoa học công nghệ và môi trường 13. CSDL phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (LAS-XD) 14. CSDL hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức Bộ Xây dựng 15. CSDL kết quả giải quyết TTHC 16. CSDL văn bản chỉ đạo điều hành 17. CSDL chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng 18. CSDL quy hoạch khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng 19. CSDL về năng lực của tổ chức, cá nhân giám định tư pháp xây dựng
13	Bộ Y tế	1. CSDL cơ sở trợ giúp xã hội 2. CSDL đối tượng trợ giúp xã hội 3. CSDL lĩnh vực dự phòng, HIV, AIDS 4. CSDL môi trường cơ sở y tế 5. CSDL người khuyết tật

STT	Bộ/ngành	Tên CSDL
		6. CSDL người làm công tác xã hội 7. CSDL quản lý trẻ em 8. CSDL về an toàn thực phẩm 9. CSDL về khám, chữa bệnh 10. CSDL về nhân lực y tế 11. Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia 12. HTTT lĩnh vực sức khỏe bà mẹ trẻ em/sức khỏe sinh sản 13. CSDL hồ sơ bệnh án điện tử 14. CSDL mã định danh y tế cá nhân 15. CSDL mã dược phẩm & thiết bị y tế 16. CSDL giám sát dịch bệnh 17. CSDL quản lý hồ sơ sức khỏe & hỗ trợ sinh sản 18. CSDL quản lý khám chữa bệnh & hành nghề y tế 19. CSDL về dược và mỹ phẩm 20. CSDL quản lý thiết bị y tế 21. CSDL quản lý cơ sở khám chữa bệnh 22. CSDL báo cáo - thống kê dược & thiết bị y tế 23. CSDL giám định pháp y 24. CSDL thanh toán viện phí điện tử 25. CSDL nền tảng sở sức khỏe điện tử 26. CSDL kỹ thuật về quản lý An toàn thông tin y tế
14	Ngân hàng Nhà nước	1. Bảng số liệu Cổng thông tin điện tử của Ngân hàng Nhà nước 2. CSDL Mã ngân hàng 3. CSDL Thông tin tín dụng 4. Kho dữ liệu Data warehouse
15	Toà án nhân dân tối cao	Hệ thống phần mềm quản lý nghiệp vụ thụ lý, giải quyết các loại vụ, việc dùng chung của Tòa án nhân dân
16	Văn phòng Chính phủ	CSDL quốc gia về Thủ tục hành chính