

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
SỞ Y TẾ

Số: 2055 /SYT-CNTT
V/v triển khai thực hiện Khung kiến
trúc số Thành phố Hồ Chí Minh

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 02 năm 2026

TRUNG TÂM Y TẾ KHU VỰC THUẬN AN

Số đến: ...172...

Ngày đến: ...11/2...

Kính gửi: Các cơ quan, đơn vị trực thuộc Sở Y tế

Ngày 31 tháng 12 năm 2025, Ủy ban nhân dân Thành phố ban hành Quyết định số 3616/QĐ-UBND về ban hành Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh. Theo đó, Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh được Ủy ban nhân dân Thành phố ban hành được áp dụng cho tất cả các cơ quan nhà nước trên địa bàn Thành phố, có hiệu lực từ ngày 31 tháng 12 năm 2025 và thay thế Quyết định số 5933/QĐ-UBND ngày 23 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân Thành phố về cập nhật Kiến trúc Chính quyền điện tử, hướng đến chính quyền số của Thành phố Hồ Chí Minh.

Sở Y tế thông báo đến các đơn vị nội dung Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh để các đơn vị nghiên cứu và thực hiện.

(Đính kèm Quyết định số 3616/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh)./. *[Chữ ký]*

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc Sở;
- Lưu: VT, CNTT
(NBM, LTTQ1b)

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Anh Dũng

Chuyên

- KHNV

- Lưu

11/02/26

lala

Số: 3616/QĐ-UBND

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 12 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về ban hành Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Công nghệ thông tin ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật An toàn thông tin mạng ngày 19 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Luật An ninh mạng ngày 12 tháng 06 năm 2018;

Căn cứ Luật Giao dịch điện tử ngày 22 tháng 06 năm 2023;

Căn cứ Luật Viễn thông ngày 24 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Dữ liệu ngày 30 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ 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;

Căn cứ Kế hoạch số 02-KH/BCĐTW ngày 19 tháng 6 năm 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;

Căn cứ Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 6 năm 2022 của Chính phủ cung cấp thông tin dịch vụ công trực tuyến trên môi trường mạng;

Căn cứ Nghị định số 165/2025/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành Luật Dữ liệu;

Căn cứ Nghị định số 194/2025/NĐ-CP ngày 03 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Giao dịch điện tử về cơ sở dữ liệu quốc gia, kết nối và chia sẻ dữ liệu, dữ liệu mở phục vụ giao dịch điện tử của cơ quan nhà nước;

Căn cứ Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;

Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 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;

Căn cứ Quy định số 05-QĐ/BCĐTW ngày 27 tháng 8 năm 2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số ban hành quy định về Mô hình liên thông số thống nhất, hiệu quả và quản trị dựa trên quản trị dữ liệu trong hệ thống chính trị;

Căn cứ Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện;

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

Căn cứ Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 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);

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

Căn cứ Quyết định số 912/QĐ-BKHCN ngày 18 tháng 05 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 – 2030;

Căn cứ Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11 tháng 09 năm 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;

Căn cứ Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08 tháng 10 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số;

Căn cứ Chỉ thị số 17-CT/TU ngày 27 tháng 08 năm 2022 của Ban Thường vụ Thành ủy về đẩy mạnh công tác chuyển đổi số và xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh;

Căn cứ Kế hoạch hành động số 19-KH/TU ngày 09 tháng 12 năm 2025 của Thành ủy về 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;

Theo đề nghị của Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 5875/TTr-SKHCN ngày 18 tháng 12 năm 2025,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh (chi tiết Khung kiến trúc số Thành phố đính kèm).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 5933/QĐ-UBND ngày 23 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân Thành phố về cập nhật Kiến trúc Chính quyền điện tử, hướng đến chính quyền số của Thành phố Hồ Chí Minh.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ, Thủ trưởng các sở, ban, ngành, Giám đốc Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ KHCN (b/c);
- Thường trực Thành ủy (b/c);
- Thường trực HĐND;
- TTUB: CT, các PCT;
- Văn phòng Thành ủy;
- UBMTTQVN Thành phố;
- VPUB: CVP, các PCVP;
- Phòng Văn xã;
- Lưu: VT, (VX/Đại).

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Mạnh Cường



ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

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

KHUNG KIẾN TRÚC SỐ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

(Kèm theo Quyết định số 3616/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2025
của Ủy ban nhân dân Thành phố)

Phần I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG

I. Mục đích

- Xây dựng Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh phù hợp với Nghị quyết số 203/2025/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2025 của Quốc hội về sửa đổi, bổ sung một số điều của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Quốc hội về sắp xếp các đơn vị hành chính cấp tỉnh, Nghị quyết số 1685/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của Thành phố Hồ Chí Minh, Quyết định số 759/QĐ-TTg ngày 14 tháng 4 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án sắp xếp, tổ chức lại đơn vị hành chính các cấp và xây dựng mô hình tổ chức chính quyền địa phương 02 cấp.

- Xây dựng Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh phù hợp với Luật Giao dịch điện tử ngày 22 tháng 6 năm 2024, Luật Dữ liệu ngày 30 tháng 11 năm 2024, Nghị định số 194/2025/NĐ-CP ngày 03 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Giao dịch điện tử về cơ sở dữ liệu quốc gia, kết nối và chia sẻ dữ liệu, dữ liệu mở phục vụ giao dịch điện tử của cơ quan nhà nước, 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 68-NQ/TW ngày 04 tháng 5 năm 2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân, Nghị quyết số 59-NQ/TW ngày 24 tháng 1 năm 2025 của Bộ Chính trị về hội nhập quốc tế trong tình hình mới, Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 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 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện, Kế hoạch số 02-KH/BCĐTW ngày 19 tháng 6 năm 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.

- Xây dựng Khung kiến trúc số Thành phố phù hợp với Mô hình liên thông số thống nhất, hiệu quả và quản trị dựa trên dữ liệu trong hệ thống chính trị (được ban hành theo Quy định số 05-QĐ/BCĐTW ngày 27 tháng 8 năm 2025 của Ban

Chi đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số); phù hợp với Khung Kiến trúc tổng thể quốc gia số (được ban hành theo Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08 tháng 10 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ); phù hợp với Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 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); phù hợp với nhu cầu và định hướng chuyển đổi số và phát triển đô thị thông minh của Thành phố; phù hợp với xu hướng chuyển đổi số trên thế giới trong giai đoạn mới.

- Khung kiến trúc số Thành phố nhằm xác định kế hoạch phát triển và lộ trình chuyển đổi số đến năm 2030, hướng đến một hệ thống quản lý số toàn diện, đáp ứng các mục tiêu chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của Thành phố Hồ Chí Minh, đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số trong mọi lĩnh vực kinh tế, xã hội và chính quyền một cách hiệu quả.

- Khung kiến trúc số Thành phố hỗ trợ thực hiện các giải pháp đề xuất trong Chiến lược Chuyển đổi số của Thành phố thông qua việc kiện toàn hệ thống chính quyền số hiện có, ứng dụng công nghệ thông tin rộng rãi và hiệu quả trong mọi hoạt động của các cơ quan nhà nước thành phố làm cơ sở để phục vụ cải cách hành chính, nâng cao năng suất lao động, góp phần hiện đại hoá nền hành chính, thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số, nâng cao năng lực cạnh tranh của thành phố, đảm bảo an ninh mạng, an toàn thông tin.

- Khung kiến trúc số Thành phố sẽ đóng vai trò là một khuôn giám quản công nghệ thông tin (CNTT), đảm bảo cách tiếp cận phù hợp cho việc quản lý và kiểm soát việc đầu tư CNTT và cách sử dụng các nguồn tài nguyên, nhằm tránh đầu tư CNTT trùng lặp, tăng cường khả năng tích hợp, giúp hệ thống CNTT Thành phố Hồ Chí Minh liên thông kết nối với các hệ thống bên ngoài một cách an toàn, hiệu quả.

- Khung kiến trúc số Thành phố là căn cứ bắt buộc để lập, thẩm định, phê duyệt các chiến lược, chương trình, dự án, đề án, kế hoạch, hoạt động đầu tư, thuê dịch vụ công nghệ thông tin, chuyển đổi số sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh.

- Xây dựng Khung kiến trúc số Thành phố với 4 phân lớp sau: (1) Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung, (2) Dữ liệu và nền tảng lõi, (3) Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung, (4) Kênh tương tác và đo lường hiệu quả. Khung kiến trúc số sẽ giúp các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu và các đơn vị, tổ chức có liên quan hiểu rõ vị trí, trách nhiệm của mình trong việc thúc đẩy chuyển đổi số một cách toàn diện và đồng bộ.

II. Phạm vi áp dụng

Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh áp dụng cho tất cả các cơ quan nhà nước trên địa bàn Thành phố, bao gồm:

- Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố và các đơn vị trực thuộc;

- Các sở và các đơn vị trực thuộc;
- Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị trực thuộc;
- Các ban ngành và đơn vị trực thuộc Thành phố;
- Các cơ quan khác có liên quan đến việc triển khai Khung kiến trúc số Thành phố.

Các cơ quan Đảng, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, tổ chức chính trị – xã hội Thành phố khi dùng chung hạ tầng, nền tảng, dữ liệu, ứng dụng với chính quyền Thành phố có phối hợp để đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc số Thành phố.

Phần II. NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG KHUNG KIẾN TRÚC

Việc xây dựng Khung kiến trúc số Thành phố phải phù hợp với mục tiêu và định hướng chuyển đổi số và phát triển đô thị thông minh của Thành phố, đồng thời phải phù hợp với Mô hình liên thông số thống nhất, hiệu quả và quản trị dựa trên dữ liệu trong hệ thống chính trị (được ban hành theo Quy định số 05-QĐ/BCĐTW ngày 27 tháng 8 năm 2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số), phù hợp với Khung Kiến trúc tổng thể quốc gia số (được ban hành theo Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08 tháng 10 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ), 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 Khung kiến trúc 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 Dịch vụ công Quốc gia và ứng dụng Dịch vụ công quốc gia và ứng dụng định danh điện tử VNeID phải được phát triển thành hệ sinh thái thống nhất, đồng bộ, liền mạch với thiết kế bao trùm, bảo đảm khả năng tiếp cận cho mọi đối tượng, nhất là người yếu thế, “không để ai bị bỏ lại phía sau”, ưu tiên thiết kế dịch vụ số thân thiện với người cao tuổi, người khuyết tật, người lao động nhập cư, người dân có kỹ năng số hạn chế, 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

a) 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, ưu tiên xây dựng tính năng hỗ trợ người cao tuổi, người khuyết tật, người lao động nhập cư, người dân có kỹ năng số hạn chế.

- 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.

b) 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. Tuy nhiên, cần bảo đảm khả năng giải trình, minh bạch, tránh thiên lệch; kết quả AI chỉ là căn cứ hỗ trợ, quyết định cuối cùng thuộc người có thẩm quyền. 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 tháng 6 năm 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.

c) Nguyên tắc về nguồn lực và đầu tư

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

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

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

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

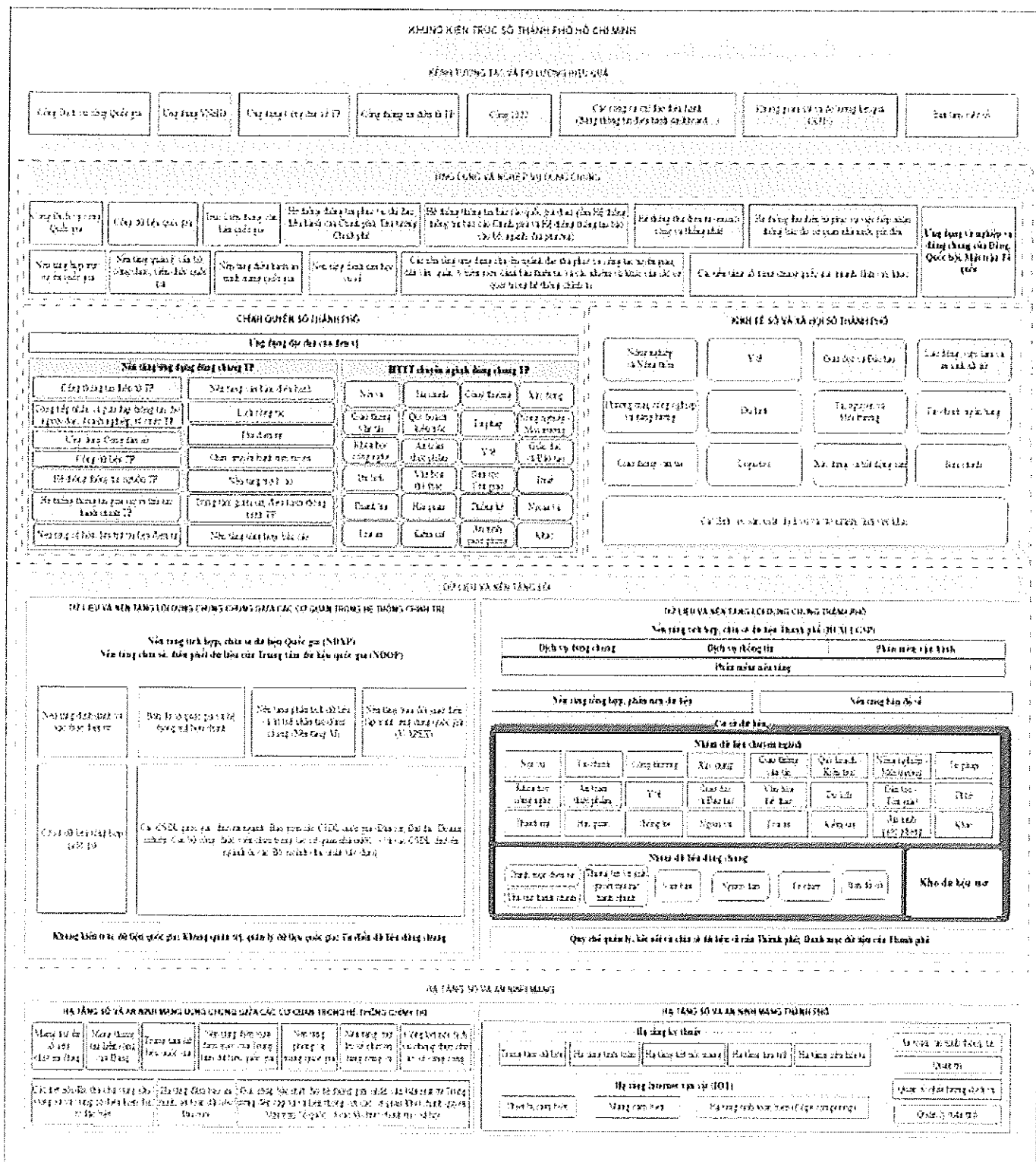
- Chú trọng chi phí vận hành (OPEX), bảo đảm duy trì bền vững; có cơ chế huy động nguồn thu hợp pháp để vận hành hệ thống.

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

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

Phần III. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU

I. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số Thành phố



Hình 1. Sơ đồ tổng thể Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh

Giải thích Sơ đồ Khung kiến trúc số Thành phố:

Sơ đồ Khung kiến trúc số Thành phố được xây dựng tuân thủ theo Khung kiến trúc tham chiếu cấp tỉnh theo Quyết định số 3090/QĐ-UBND ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về ban hành Khung kiến trúc tổng thể

quốc gia số.

Sơ đồ Khung kiến trúc số Thành phố gồm 4 lớp, cụ thể như sau:

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

Lớp hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung 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 Thành phố, bao gồm:

- Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị: Mạng truyền số liệu chuyên dùng, Mạng thông tin diện rộng của Đảng, Trung tâm dữ liệu quốc gia, Nền tảng điện toán đám mây của Trung tâm dữ liệu quốc gia, Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia, Nền tảng chữ ký số chuyên dùng công vụ, Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng, Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt, Hạ tầng đảm bảo an ninh, an toàn dữ liệu đầu cuối, 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, Mật trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội.

- Hạ tầng số và an ninh mạng Thành phố: Trung tâm dữ liệu Thành phố, Hạ tầng tính toán, Hạ tầng kết nối mạng. Hạ tầng lưu trữ, Hạ tầng IoT, Hạ tầng đảm bảo an toàn, an ninh thông tin mạng,...

2. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi

Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi là lớp trung tâm, có vai trò quan trọng của Khung kiến trúc, nơi dữ liệu được tạo ra, lưu trữ, chia sẻ và xử lý. Dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu phải được chuẩn hóa, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi bao gồm:

- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị: 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), 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 và trí tuệ nhân tạo dùng chung (Nền tảng AI), Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX), Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia, 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, Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung.

- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung Thành phố: Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Thành phố (HCM LGSP), Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu, Nền tảng bản đồ số, Nhóm dữ liệu chuyên ngành, Nhóm dữ liệu dùng chung, Kho dữ liệu mở, Quy chế quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của Thành phố, Danh mục dữ liệu của Thành phố.

3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung bao gồm các hệ thống ứng dụng,

nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị của Thành phố, được xây dựng trên nguyên tắc dùng chung. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung bao gồm:

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung quốc gia: Cổng Dịch vụ công quốc gia; Cổng dữ liệu quốc gia; Trục liên thông văn bản quốc gia; Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ; Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia (*bao gồm Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ và Hệ thống thông tin báo cáo bộ, ngành, địa phương*); Hệ thống thư điện tử (email) công vụ thống nhất; Hệ thống thư điện tử phục vụ việc tiếp nhận thông báo do cơ quan nhà nước gửi đến; Nền tảng họp trực tuyến quốc gia; Nền tảng quản lý cán bộ, công chức, viên chức, quốc gia; Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia; Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia; Nền tảng Bình dân học vụ số; 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; ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc; các nền tảng số dùng chung quốc gia, ngành, lĩnh vực khác;...

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung Thành phố:

- + Về Chính quyền số: các nền tảng/ứng dụng dùng chung của Thành phố; các hệ thống chuyên ngành dùng chung của Thành phố; các ứng dụng đặc thù của đơn vị.

- + Về kinh tế số và xã hội số: các nền tảng/ứng dụng phục vụ phát triển kinh tế số và xã hội số trong các lĩnh vực như nông nghiệp và nông thôn; y tế; giáo dục và đào tạo; lao động, việc làm và an sinh xã hội; thương mại, công nghiệp và năng lượng; du lịch; tài nguyên và môi trường; tài chính, ngân hàng; giao thông vận tải; logistics; xây dựng và bất động sản; bưu chính;...

4. Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả 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 Khung kiến trúc được đo lường, bao gồm:

- Các kênh giao tiếp chính gồm: cổng Dịch vụ công quốc gia, Ứng dụng VneID, Ứng dụng công dân số Thành phố, Cổng thông tin điện tử Thành phố,... ngoài môi trường Internet, người sử dụng có thể sử dụng các kênh khác như điện thoại (tổng đài hỗ trợ), SMS (tin nhắn) hoặc trực tiếp tại Trung tâm phục vụ hành chính công Thành phố và Trung tâm phục vụ hành chính công cấp xã.

- Các công cụ chỉ đạo điều hành (bảng thông tin điều hành dashboard).

- Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs) triển khai Khung kiến trúc số.

- Bàn làm việc số là môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, cơ sở dữ liệu ngành và các công cụ làm việc số (*như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số...*), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo,...

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

Lớp hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung 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 Thành phố.

1. Yêu cầu đối với Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

- 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, 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.
- 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.

2. Các thành phần của Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

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

- Mạng Truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước (*Mạng TSLCD*) là mạng được sử dụng trong hoạt động truyền số liệu chuyên dùng của

các cơ quan Đảng, Nhà nước, để kết nối các cơ quan, được duy trì và phát triển để đảm bảo an toàn thông tin, tách biệt với mạng Internet công cộng, phục vụ các hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng, Nhà nước các cấp.

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

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

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

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

- 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.

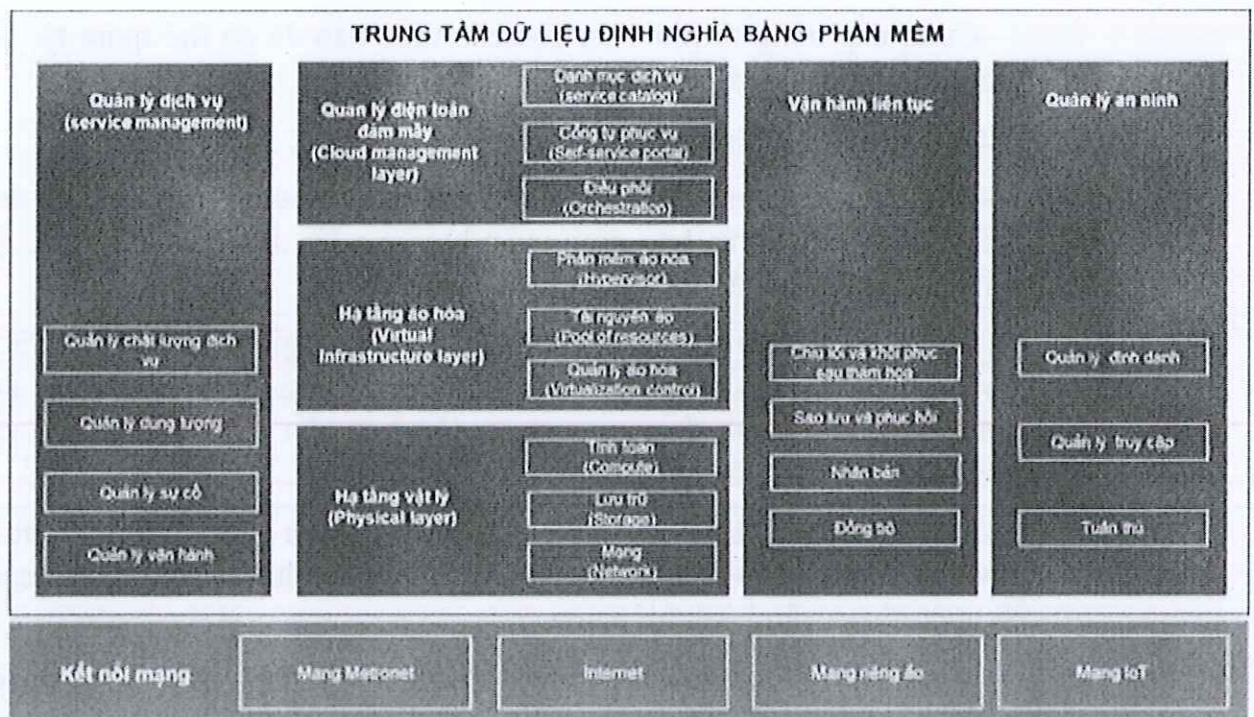
- Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt: sử dụng các công nghệ kết nối phù hợp (*Internet vệ tinh, di động 4G/5G,...*) để đảm bảo kết nối ổn định.

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

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

2.2. Hạ tầng số và an ninh mạng Thành phố

a) Trung tâm dữ liệu Thành phố



Hình 2. Kiến trúc kỹ thuật của TTDL định nghĩa bằng phần mềm (SDDC)

i) Lớp hạ tầng vật lý:

- Bao gồm các thành phần tính toán, lưu trữ và mạng. Thành phần tính toán là các máy tính thực hiện các chức năng quản lý, mạng định nghĩa bằng phần mềm cũng như cung cấp dịch vụ cho các ứng dụng.

- Thành phần vật lý được thiết kế mở, giảm sự phụ thuộc vào các hãng sản xuất.

- Thành phần vật lý cần được thiết kế với khả năng mở rộng theo chiều ngang nhằm đơn giản hóa việc bổ sung tài nguyên cho điện toán đám mây với cách thức lắp thêm node.

ii) Lớp hạ tầng ảo hóa:

- Sử dụng công nghệ phần mềm để trừu tượng hóa hạ tầng thành các tài nguyên tính toán, lưu trữ và kết nối.

- Lớp hạ tầng ảo hóa tổng hợp các tài nguyên vật lý thành tài một nguồn tài nguyên luận lý (logic).

- Lớp này cũng kiểm soát truy cập vào hạ tầng vật lý cơ bản và phân bổ tài nguyên cho việc quản lý và chạy các ứng dụng (*workload*) của các thuê bao điện toán đám mây.

iii) Lớp quản lý điện toán đám mây:

- Tiếp nhận các yêu cầu về tài nguyên và sau đó tự động thực hiện việc điều phối các lớp bên dưới thông qua giao diện người dùng hoặc giao tiếp lập trình API để đáp ứng yêu cầu.

- Cung cấp danh mục dịch vụ điện toán đám mây.

- Cung cấp công cụ phục vụ cho các thuê bao để có thể quản lý, yêu cầu, giám sát, xuất báo cáo vòng đời sử dụng dịch vụ.

iv) Quản lý dịch vụ:

- Đảm nhận trách nhiệm vận hành hằng ngày để cung cấp dịch vụ điện toán đám mây cho người dùng, bao gồm quản lý vòng đời dịch vụ, giám sát, ghi nhật ký hệ thống cũng như các tác vụ vận hành khác.

- Lớp quản lý dịch vụ cũng cung cấp khả năng giám sát hạ tầng vật lý, các thành phần quản lý hạ tầng ảo hóa, các ứng dụng cũng như quản lý các thuê bao điện toán đám mây theo thời gian thực. Dữ liệu thu thập ở dạng có cấu trúc (*metrics*) hoặc phi cấu trúc (*logs*).

- Lớp quản lý dịch vụ có thể thu thập dữ liệu và đặc tả về mô hình SDDC từ vật lý cho đến máy ảo, kết nối mạng hay tài nguyên lưu trữ, cung cấp các thông tin cần thiết nhằm vận hành hiệu quả.

- Lớp quản lý dịch vụ cũng cung cấp các thành phần quản lý sự cố, quản lý cam kết cấp độ dịch vụ (*SLA*), quản lý dung lượng sử dụng, cho phép giám sát, điều chỉnh, thống kê, phân tích và báo cáo.

v) Vận hành liên tục:

- Cung cấp các thiết kế và triển khai mô hình dự phòng, có khả năng chịu lỗi và có độ sẵn sàng cao.

- Cung cấp các cơ chế nhân bản, đồng bộ dữ liệu giữa các TTDL/ TTDL dự phòng (*DC-DR*).

- Cung cấp khả năng sao lưu và phục hồi dữ liệu.

- Cung cấp kế hoạch khôi phục sau thảm họa và cho phép kiểm thử khả năng này.

vi) Quản lý an ninh:

- Thiết kế được kết hợp với các hướng dẫn về ATTT cho Điện toán đám mây của Bộ Thông tin và Truyền thông (*nay là Bộ Khoa học và Công nghệ*) cũng như các chỉ dẫn quốc tế về đảm bảo như NIST 800-53 và kiến trúc ATTT của chính quyền số.

- Xác định và triển khai các biện pháp ATTT thực tiễn từ quá trình thiết lập hệ thống đến suốt quá trình vận hành nhằm đảm bảo sự an toàn trước các nguy cơ xâm nhập từ bên ngoài hay bên trong. Các yêu cầu kiểm soát trong kiến trúc ATTT cho chính quyền số đưa ra sẽ được triển khai, tích hợp vào hạ tầng điện toán đám mây.

- Quản lý an ninh được triển khai trong các thành phần quản lý, các vùng của workload cũng như các thành phần quản lý và tự động hóa cho điện toán đám mây.

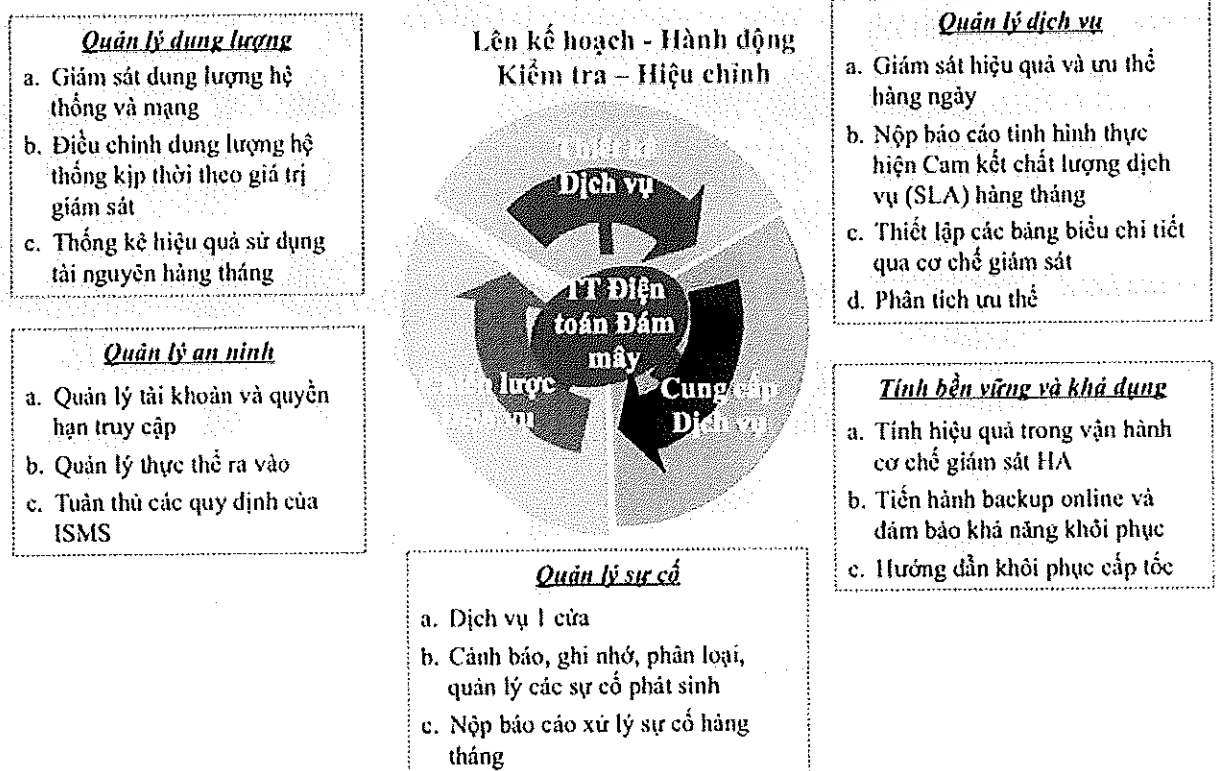
- Cung cấp khả năng định danh và kiểm soát truy cập, sẵn sàng cho việc tích hợp với các công nghệ quản lý định danh và truy cập tốt như Microsoft Active Directory.

vii) Quản lý hạ tầng điện toán đám mây

Dựa trên nền tảng phần mềm (software-defined) để vận hành, tự động hóa, giảm thiểu độ phức tạp trong quá trình vận hành nhưng vẫn đảm bảo được khả năng tách biệt, các yêu cầu về cung cấp dịch vụ và quản lý chất lượng dịch vụ.

Quản lý hạ tầng Trung tâm Điện toán Đám mây

❑ *Mục tiêu: Được chứng nhận ISO20000 & ISO27001, đảm bảo chất lượng dịch vụ*



Hình 3. Quản lý hạ tầng TT điện toán đám mây

- Là hạ tầng mạng trực nên yêu cầu tính sẵn sàng rất cao. Ngoài ra, cần đảm bảo băng thông, độ ổn định và tính bảo mật.

- Tận dụng tối đa các công nghệ mới nhằm tăng khả năng tự động, giúp đơn giản hóa việc quản trị và tiết kiệm chi phí vận hành.

- Có thể tận dụng nhiều hạ tầng khác nhau, nhiều loại công nghệ và giao thức đồng thời, ví dụ mạng Metronet, mạng IPSec VPN, mạng LTE... nhằm tăng cường tính sẵn sàng và tăng năng lực kết nối.

- Tính tương tác giữa nhiều hạ tầng mạng chính là thử thách lớn nhất của hạ tầng mạng diện rộng. Do đó, hạ tầng mạng diện rộng cần được kiến trúc tập trung, nhất quán, tận dụng tối đa hạ tầng, tài nguyên, tăng cường khả năng thấu thị (visibility).

- Mạng diện rộng cũng phải được giám sát chặt chẽ, có cơ chế đo đặc chất lượng đường truyền tự động, có khả năng tối ưu đường truyền.

- Để bảo đảm sự kết nối, tương tác giữa các thiết bị/công nghệ/giải pháp/hệ thống khác nhau của các hãng sản xuất khác nhau, bảo vệ chi phí đầu tư, hạn chế rủi ro, các thiết bị, công nghệ được lựa chọn cần phải tuân thủ các tiêu chuẩn mở (open standards) của thế giới.

- Mạng WAN định nghĩa bằng phần mềm (SD-Wan) được khuyến nghị sử dụng.

ii) Hạ tầng mạng tại các đơn vị:

- Là mạng nội bộ (LAN), cung cấp kết nối cho người dùng và thiết bị đầu cuối tại các đơn vị. Người dùng có thể truy cập vào mạng nội bộ bằng mạng không dây hoặc mạng có dây.

- Hạ tầng mạng tại các đơn vị phải được thiết lập một cách nhất quán về mô hình, nhất quán về các chính sách truy cập và các chính sách bảo mật khác.

- Mạng nội bộ tại các đơn vị phải có khả năng dự phòng ở mức cấu hình lẫn phần cứng, thiết bị và kết nối.

- Dễ dàng mở rộng, dễ dàng kết nối, tích hợp với các hệ thống khác.

- Thiết kế mạng nội bộ cần hướng đến khả năng quản trị tập trung, khả năng tự động hóa và vận hành đơn giản.

- Mạng nội bộ phải được sẵn sàng để kết nối được vào nhiều loại mạng diện rộng khác nhau, gồm mạng Metronet, mạng IPSec VPN, mạng SD-Wan...

- Kết nối từ mạng các đơn vị về các Trung tâm dữ liệu phải luôn luôn sẵn sàng

- Thiết kế mạng nội bộ phải đảm bảo khả năng bảo mật ở nhiều lớp: bảo mật đầu cuối (*giải pháp chống thất thoát, tường lửa cá nhân, tính năng phát hiện và chống xâm nhập đầu cuối, phòng chống virus, ...*), phân tách và kiểm soát giữa các lớp mạng nội bộ cũng như bên ngoài mạng (*VLAN, tường lửa, proxy ...*), khả

năng phát hiện chống tấn công và xâm nhập (*IPS*), khả năng hiện thị, kiểm soát và ghi nhật kí (ví dụ: *netflow*, *syslog*, *hardware DPI*, ...).

- Mạng nội bộ có khả năng đáp ứng tốt các dịch vụ như hội họp trực tuyến, dịch vụ thoại bằng IP, dịch vụ truyền hình IP hay các ứng dụng truyền thông theo thời gian thực khác.

- Có khả năng ảo hóa mạng chuyên mạch cũng như hỗ trợ tốt cho các nền tảng ảo hóa khác.

- Một số tiêu chuẩn quốc tế / giao thức tối thiểu mà mạng nội bộ cần phải hỗ trợ:

- + Giao thức mạng: IPv4, IPv6
- + Về khả năng hỗ trợ cấu hình đơn giản: 802.1AF, CDP, LLDP, LLDP-MED
- + Về bảo mật: IBNS (802.1X), (CISF): port security, DHCP snooping, DAI, IPSG
- + Định danh: 802.1X, MAB, Web-Auth
- + Dịch vụ kiểm soát mạng thông minh: PVST+, Rapid PVST+, EIGRP, OSPF, DTP, PAgP/LACP, UDLD, FlexLink, Portfast, UplinkFast, BackboneFast, LoopGuard, BPDUGuard, Port Security, RootGuard.
- + Các giao thức đảm bảo tính sẵn sàng cao: HSRP, GLBP, VRRP.
- + Nguồn điện: PoE.

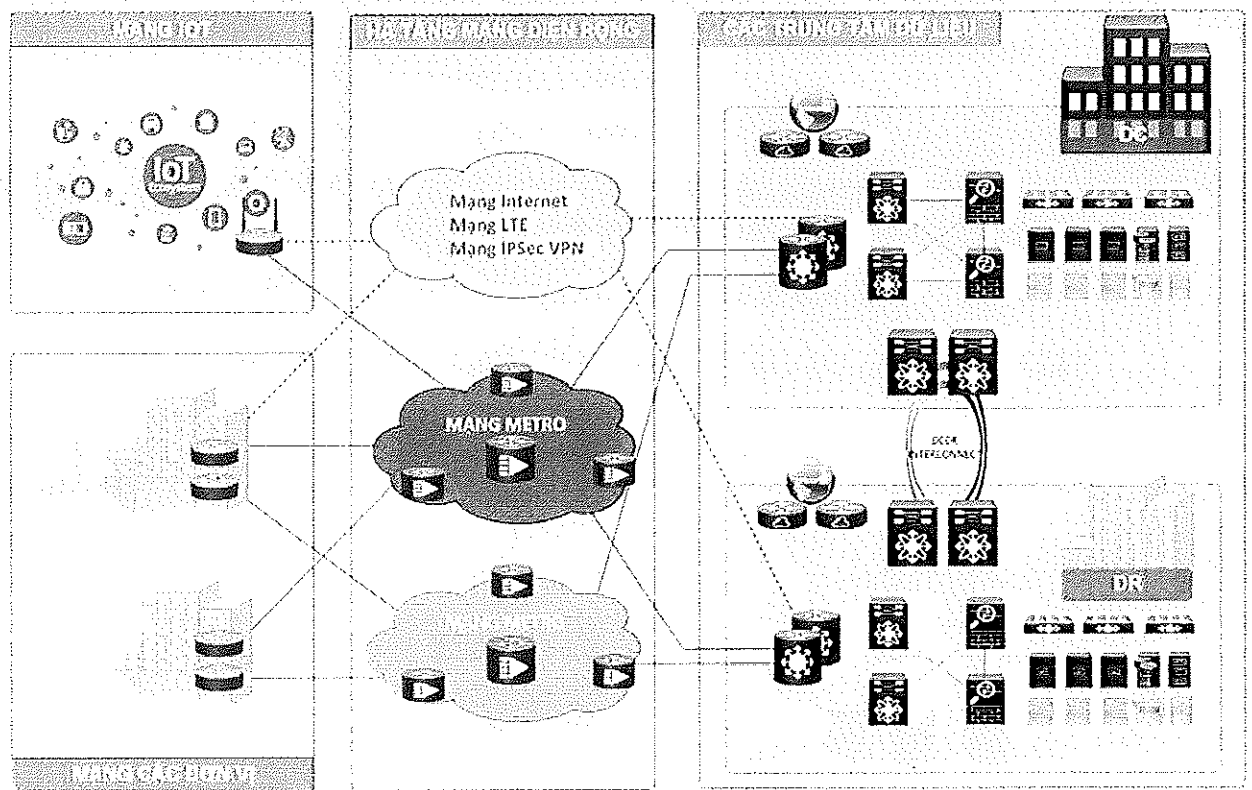
iii) Hạ tầng mạng không dây:

- Hạ tầng mạng không dây nói chung và hạ tầng mạng wifi nói riêng cần được thiết kế để quản trị tập trung, đảm bảo công suất kết nối, đảm bảo các chính sách bảo mật truy cập.

- Không chỉ dừng lại ở cung cấp Internet cho các thiết bị di động, hạ tầng mạng di động còn đóng góp một phần không nhỏ trong việc cung cấp kết nối cho hạ tầng IoT, đặc biệt là các cảm biến.

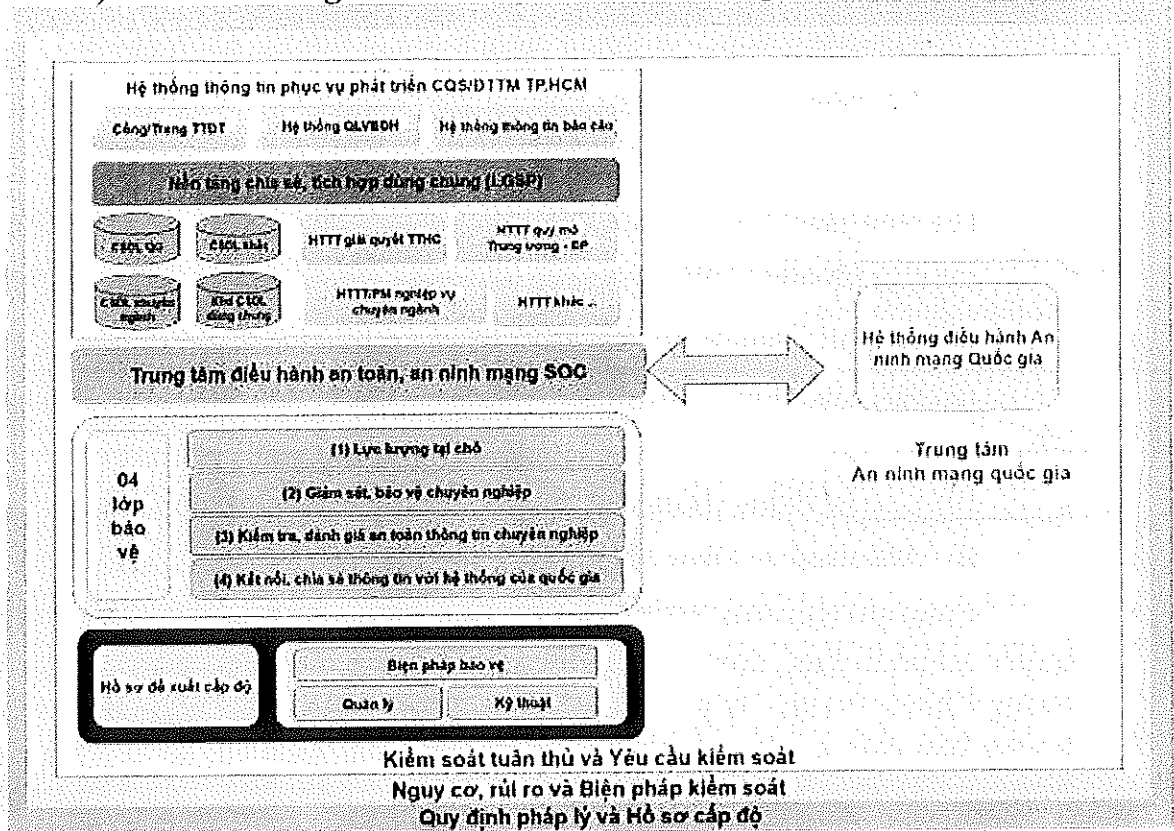
- Kết hợp giữa bản đồ thông tin của Thành phố và việc hệ thống hóa toàn bộ các hệ thống mạng, công nghệ mạng đang sử dụng để xem xét khả năng tận dụng hạ tầng mạng giữa các ngành với nhau (ví dụ: nhiều ngành có thể dùng chung mạng camera, sensors, mạng phục vụ công tác quản lý, điều hành; tận dụng mạng di động sẵn có để truyền tải tín hiệu phù hợp ...).

Mô hình mạng tổng thể:



Hình 7. Mô hình mạng tổng thể

c) Mô hình tổng thể đảm bảo an toàn thông tin của Thành phố



Hình 8. Mô hình an toàn thông tin

Mô hình đảm bảo ATTT tổng thể của Thành phố bao gồm các thành phần cụ thể như sau:

- (1) Hệ thống thông tin phục vụ phát triển chính quyền số/đô thị thông minh Thành phố;
- (2) Hệ thống giám sát an toàn thông tin (SOC) tại Trung tâm dữ liệu Thành phố;
- (3) Mô hình tổ chức “04 lớp” bảo đảm ATTT;
- (4) Mô hình tham chiếu về biện pháp quản lý ATTT;
- (5) Mô hình tham chiếu về giải pháp, công nghệ;
- (6) Mô hình tham chiếu Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng.

Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng của thành phố thực hiện kết nối, chia sẻ thông tin với Hệ thống điều hành An ninh mạng Quốc gia phục vụ hoạt động hỗ trợ giám sát, phòng chống tấn công mạng và điều phối ứng cứu sự cố ATTT.

i) Các thành phần bảo đảm an toàn thông tin

Việc bảo đảm ATTT phục vụ phát triển chính quyền số/đô thị thông minh của Thành phố phải thống nhất, đồng bộ các hệ thống thành phần trong mô hình. Các hệ thống thành phần cần bảo đảm ATTT phục vụ chính quyền số bao gồm nhưng không giới hạn các thành phần sau:

- (1) Công/Trang thông tin điện tử;
- (2) Hệ thống thông tin phục vụ giải quyết thủ tục hành chính;
- (3) Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành;
- (4) Hệ thống thông tin báo cáo;
- (5) Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung của thành phố (LGSP);
- (6) Các hệ thống CSDL phục vụ phát triển chính quyền số/đô thị thông minh;
- (7) Các hệ thống thông tin khác phục vụ phát triển chính quyền số;
- (8) Hệ thống giám sát an toàn thông tin (SOC) tại Trung tâm dữ liệu Thành phố;
- (9) Các hệ thống thông tin quy mô Trung ương – địa phương.

ii) Mô hình tổ chức “04 lớp” bảo đảm ATTT

Công tác bảo đảm ATTT nói chung và công tác bảo đảm ATTT trong chính quyền số phải được thực hiện một cách tổng thể, đồng bộ theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2019 về việc tăng cường bảo đảm an toàn, an ninh mạng nhằm cải thiện chỉ số xếp hạng của Việt Nam và Chỉ thị số 09/CT-TTg ngày 23 tháng 2 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về tuân thủ quy định pháp luật và tăng cường bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ. Theo đó, cơ quan, tổ chức triển khai bảo đảm ATTT cho hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý theo mô “4 lớp”: (1) Lực lượng tại chỗ, (2) Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp, (3) Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ, (4) Kết nối, chia sẻ thông tin với Hệ thống điều hành An ninh mạng Quốc gia.

Mô tả cụ thể như sau:

(1) Lực lượng tại chỗ

Thực hiện kiện toàn lực lượng tại chỗ để thực hiện giám sát, bảo vệ: (1) Người đứng đầu thành phố trực tiếp chỉ đạo, trong trường hợp cần thiết có thể giao thêm 01 Lãnh đạo cấp phó của mình đảm nhận nhiệm vụ thường trực, giúp Người đứng đầu; (2) Người đứng đầu đơn vị chuyên trách trực tiếp chỉ đạo, trong trường hợp cần thiết có thể giao thêm 01 Lãnh đạo cấp phó của mình đảm nhận nhiệm vụ thường trực, giúp Người đứng đầu; (3) Chỉ định bộ phận chuyên trách về an toàn, an ninh mạng thuộc đơn vị chuyên trách về CNTT; (4) Thành lập Tổ/Đội bảo đảm an toàn, an ninh mạng/Ứng cứu sự cố liên ngành với sự tham gia của đại diện các cơ quan, tổ chức trực thuộc do đơn vị chuyên trách làm thường trực.

(2) Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp

Tổ chức hoặc thuê doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp: bên cạnh lực lượng tại chỗ, mỗi hệ thống thông tin từ cấp độ 3 trở lên cần có sự giám sát, bảo vệ của lực lượng chuyên nghiệp. Lực lượng chuyên nghiệp có thể là đơn vị chuyên trách của Bộ Quốc phòng (*Bộ Tư lệnh 86, Ban Cơ yếu Chính phủ*), Bộ

Công an (*Cục An ninh mạng và phòng chống tội phạm công nghệ cao*), hoặc doanh nghiệp được các cơ quan có thẩm quyền cấp phép.

(3) Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ

Tổ chức hoặc thuê doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ: định kỳ tối thiểu 01 năm một lần có tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập với tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ để thực hiện kiểm tra, đánh giá, rà quét, phát hiện lỗ hổng, điểm yếu, kiểm thử xâm nhập hệ thống để từ đó có biện pháp phòng ngừa, khắc phục phù hợp.

(4) Kết nối, chia sẻ thông tin với Hệ thống điều hành An ninh mạng Quốc gia

Thực hiện kết nối, chia sẻ thông tin với Hệ thống điều hành An ninh mạng Quốc gia của Trung tâm An ninh mạng quốc gia, Cục An ninh mạng và phòng chống tội phạm sử dụng công nghệ cao, Bộ Công an.

d) Phương án bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Mô hình dưới đây mô tả các yêu cầu về kỹ thuật bảo đảm an toàn thông tin theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017. Các yêu cầu cụ thể được xác định dựa vào cấp độ của hệ thống thông tin tương ứng cần bảo vệ.



Hình 9. Mô hình yêu cầu về kỹ thuật đảm bảo an toàn thông tin

Các yêu cầu được nhóm lại thành 04 nhóm: (1) An toàn hạ tầng mạng, (2) An toàn máy chủ, (3) An toàn ứng dụng, (4) An toàn dữ liệu, cụ thể như sau:

i) Bảo đảm an toàn mạng

Thiết kế phương án bảo đảm ATTT: đưa ra các phương án thiết kế các vùng mạng trong hệ thống theo chức năng, các vùng mạng; phương án quản lý truy cập, quản trị hệ thống từ xa an toàn; phương án quản lý truy cập giữa các vùng mạng và phòng chống xâm nhập; phương án cân bằng tải, dự phòng nóng cho các thiết bị mạng; phương án bảo đảm an toàn cho máy chủ CSDL; phương án chặn lọc phần mềm độc hại trên môi trường mạng; phương án phòng chống tấn công từ chối dịch vụ; phương án giám sát hệ thống thông tin tập trung; phương án giám sát an toàn hệ thống thông tin tập trung; phương án quản lý sao lưu dự phòng tập trung; phương án quản lý phần mềm phòng chống mã độc trên các máy chủ/máy

tính người dùng tập trung; phương án phòng, chống thất thoát dữ liệu; phương án bảo đảm an toàn cho mạng không dây; phương án quản lý tài khoản đặc quyền; phương án dự phòng hệ thống ở vị trí địa lý khác nhau.

Kiểm soát truy cập từ bên ngoài mạng: đưa ra phương án quản lý truy cập từ các mạng bên ngoài theo chiều đi vào hệ thống tới các máy chủ dịch vụ bên trong mạng, bao gồm: các dịch vụ/ứng dụng cho phép truy cập từ bên ngoài; thời gian mất kết nối; phân quyền truy cập; giới hạn kết nối; thiết lập chính sách ưu tiên. Phương án cần mô tả chính sách đó được thiết lập trên thiết bị hệ thống nào.

Kiểm soát truy cập từ bên trong mạng: đưa ra phương án quản lý truy cập từ các máy tính/máy chủ bên trong mạng theo chiều đi ra các mạng bên ngoài và các mạng khác bên trong mạng, bao gồm: các ứng dụng/dịch vụ nào được truy cập; quản lý truy cập theo địa chỉ thiết bị; phương án ưu tiên truy cập. Phương án cần mô tả chính sách đó được thiết lập trên thiết bị hệ thống nào.

Nhật ký hệ thống: đưa ra phương án quản lý nhật ký hệ thống (log) trên các thiết bị hệ thống về bật chức năng ghi log; thông tin ghi log; thời gian, dung lượng ghi log; quản lý log.

Phòng chống xâm nhập: đưa ra phương án triển khai/thiết lập cấu hình của thiết bị phòng, chống xâm nhập IDS/IPS hoặc chức năng IDS/IPS trên thiết bị tường lửa có trong hệ thống nhằm đáp ứng yêu cầu an toàn.

Phòng chống phần mềm độc hại trên môi trường mạng: đưa ra phương án triển khai/thiết lập cấu hình của thiết bị để thực hiện chức năng phòng chống phần mềm độc hại trên môi trường mạng đáp ứng yêu cầu an toàn.

Bảo vệ thiết bị hệ thống: đưa ra phương án triển khai/thiết lập cấu hình chức năng bảo mật trên các thiết bị có trong hệ thống nhằm bảo đảm bảo đảm an toàn cho thiết bị trong quá trình sử dụng và quản lý vận hành.

ii) Bảo đảm an toàn máy chủ

Xác thực: đưa ra phương án thiết lập chính sách xác thực trên máy chủ để bảo đảm việc xác thực khi đăng nhập vào máy chủ an toàn.

Kiểm soát truy cập: đưa ra phương án thiết lập chính sách kiểm soát truy cập trên máy chủ để bảo đảm việc truy cập, sử dụng máy chủ an toàn sau khi đăng nhập thành công.

Nhật ký hệ thống: đưa ra phương án quản lý nhật ký hệ thống (log) trên các máy chủ về: bật chức năng ghi log; thông tin ghi log; thời gian, dung lượng ghi log; quản lý log.

Phòng chống xâm nhập: đưa ra phương án thiết lập cấu hình bảo mật trên máy chủ để bảo vệ tấn công xâm nhập từ bên ngoài.

Phòng chống phần mềm độc hại: đưa ra phương án thiết lập cấu hình bảo mật trên máy chủ về: cài đặt phần mềm phòng chống mã độc có bản quyền; dò quét mã độc; xử lý mã độc; quản lý tập trung phần mềm phòng chống mã độc... để phòng chống mã độc cho máy chủ.

Xử lý máy chủ khi chuyển giao: đưa ra phương án xóa sạch dữ liệu; sao lưu dự phòng dữ liệu khi chuyển giao hoặc thay đổi mục đích sử dụng.

iii) Bảo đảm an toàn ứng dụng

Xác thực: đưa ra phương án thiết lập chính sách xác thực trên ứng dụng để bảo đảm việc xác thực khi đăng nhập vào máy chủ an toàn.

Kiểm soát truy cập: đưa ra phương án thiết lập chính sách kiểm soát truy cập trên ứng dụng để bảo đảm việc truy cập, sử dụng ứng dụng an toàn sau khi đăng nhập thành công.

Nhật ký hệ thống: đưa ra phương án quản lý nhật ký hệ thống (log) trên các ứng dụng về: bất chức năng ghi log; thông tin ghi log; thời gian, dung lượng ghi log; quản lý log.

Bảo mật thông tin liên lạc: đưa ra phương án mã hóa và sử dụng giao thức mạng hoặc kênh kết nối mạng an toàn khi trao đổi dữ liệu qua môi trường mạng.

Chống chối bỏ: đưa ra phương án áp dụng và bảo vệ chữ ký số để bảo vệ tính bí mật và chống chối bỏ khi gửi/nhận thông tin quan trọng qua mạng.

An toàn ứng dụng và mã nguồn: đưa ra phương án cấu hình/thiết lập chức năng bảo mật cho ứng dụng và phương án bảo vệ mã nguồn ứng dụng.

iv) Bảo đảm an toàn dữ liệu

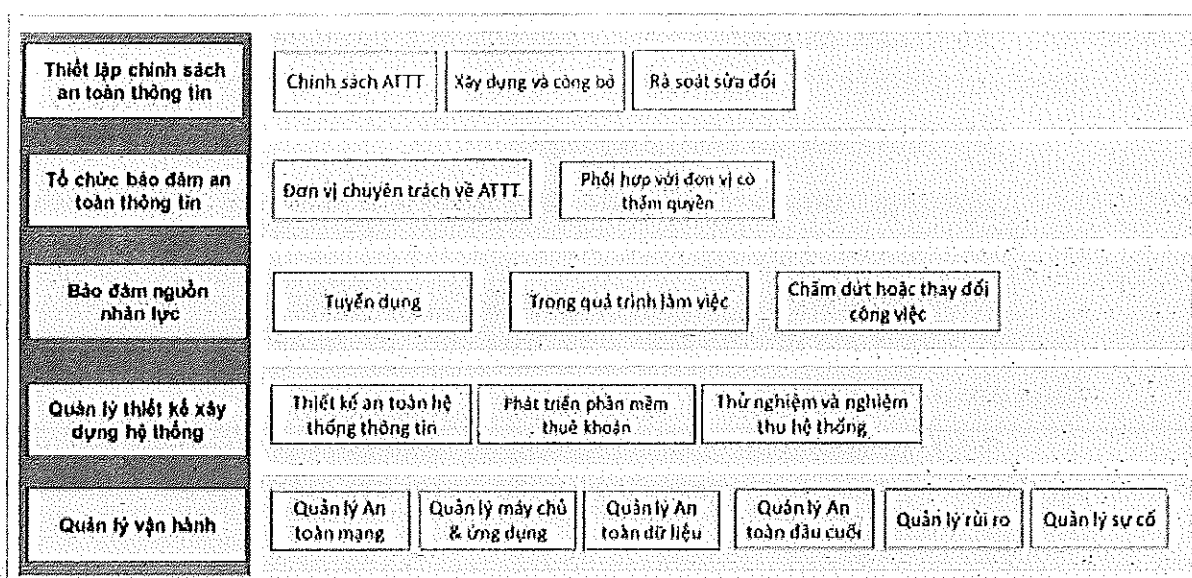
Nguyên vẹn dữ liệu: đưa ra phương án lưu trữ, quản lý thay đổi, khôi phục dữ liệu bảo đảm tính nguyên vẹn của dữ liệu.

Bảo mật dữ liệu: đưa ra phương án lưu trữ, quản lý thay đổi, khôi phục dữ liệu bảo đảm tính bí mật của dữ liệu.

Sao lưu dự phòng: đưa ra phương án sao lưu dự phòng dữ liệu: các thông tin yêu cầu sao lưu dự phòng; phân loại dữ liệu sao lưu dự phòng; hệ thống sao lưu dự phòng; dữ liệu sao lưu dự phòng cần được lưu trữ ở 1 vị trí tách biệt với hệ thống dữ liệu gốc; có phương án cô lập dữ liệu dự phòng sau khi sao lưu tránh các cuộc tấn công mã độc mã hóa dữ liệu tổng tiền (sao lưu thủ công định kỳ, ngắt kết nối mạng hệ thống sao lưu dự phòng,...).

e) Phương án quản lý an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

Mô hình dưới đây mô tả các yêu cầu về quản lý an toàn thông tin theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017. Các yêu cầu cụ thể được xác định dựa vào cấp độ của hệ thống thông tin tương ứng cần bảo vệ.



Hình 10. Mô hình các yêu cầu về quản lý an toàn thông tin.

Các yêu cầu về quản lý được chia ra làm 05 nhóm: (1) Chính sách an toàn thông tin, (2) Tổ chức bảo đảm an toàn thông tin, (3) Bảo đảm nguồn nhân lực, (4) Quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống, (5) Quản lý vận hành an toàn hệ thống thông tin, cụ thể như sau:

i) Chính sách an toàn thông tin

Chính sách an toàn thông tin bao gồm các nội dung cơ bản như:

- Mục tiêu, nguyên tắc bảo đảm ATTT.

- Trách nhiệm bảo đảm ATTT: mô tả trách nhiệm bảo đảm ATTT của đơn vị chuyên trách về ATTT và các đối tượng thuộc phạm vi điều chỉnh của chính sách ATTT.

- Phạm vi chính sách ATTT: mô tả phạm vi chính sách, đối tượng áp dụng chính sách bảo đảm ATTT của tổ chức.

ii) Tổ chức bảo đảm an toàn thông tin

Cung cấp thông tin về cơ cấu, tổ chức bảo đảm ATTT của tổ chức, bao gồm: đơn vị chuyên trách về ATTT; cơ chế, đầu mối phối hợp với cơ quan/tổ chức có thẩm quyền trong hoạt động bảo đảm ATTT.

iii) Bảo đảm nguồn nhân lực

Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý bảo đảm nguồn nhân lực ATTT của tổ chức, bao gồm: tuyển dụng cán bộ; quy chế/quy định bảo đảm ATTT trong quá trình làm việc và chấm dứt hoặc thay đổi công việc.

iv) Quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống

Đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý thiết kế, xây dựng hệ thống của tổ chức, bao gồm: thiết kế an toàn hệ thống thông tin; phát triển phần mềm thuê khoán; thử nghiệm và nghiệm thu hệ thống.

v) Quản lý vận hành an toàn hệ thống

Quản lý vận hành an toàn hệ thống bao gồm 09 nội dung quản lý:

- *Quản lý an toàn mạng*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn hạ tầng mạng của tổ chức, bao gồm: quản lý vận hành hoạt động bình thường của hệ thống; cập nhật, sao lưu dự phòng và khôi phục hệ thống sau khi xảy ra sự cố; truy cập và quản lý cấu hình hệ thống; cấu hình tối ưu, tăng cường bảo mật cho thiết bị hệ thống (cứng hóa) trước khi đưa vào vận hành, khai thác.

- *Quản lý an toàn máy chủ và ứng dụng*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn máy chủ và ứng dụng của tổ chức, bao gồm: quản lý vận hành hoạt động bình thường của hệ thống máy chủ và dịch vụ; truy cập mạng của máy chủ; truy cập và quản trị máy chủ và ứng dụng; cập nhật, sao lưu dự phòng và khôi phục sau khi xảy ra sự cố; cài đặt, gỡ bỏ hệ điều hành, dịch vụ, phần mềm trên hệ thống; kết nối và gỡ bỏ hệ thống máy chủ và dịch vụ khỏi hệ thống; cấu hình tối ưu và tăng cường bảo mật cho hệ thống máy chủ trước khi đưa vào vận hành, khai thác.

- *Quản lý an toàn dữ liệu*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn dữ liệu của tổ chức, bao gồm: yêu cầu an toàn đối với phương pháp mã hóa; phân loại, quản lý và sử dụng khóa bí mật và dữ liệu mã hóa; cơ chế mã hóa và kiểm tra tính nguyên vẹn của dữ liệu; trao đổi dữ liệu qua môi trường mạng và phương tiện lưu trữ; sao lưu dự phòng và khôi phục dữ liệu; cập nhật đồng bộ thông tin, dữ liệu giữa hệ thống sao lưu dự phòng chính và hệ thống phụ.

- *Quản lý an toàn thiết bị đầu cuối*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn thiết bị đầu cuối của tổ chức, bao gồm: quản lý vận hành hoạt động bình thường cho thiết bị đầu cuối; kết nối, truy cập và sử dụng thiết bị đầu cuối từ xa; cài đặt, kết nối và gỡ bỏ thiết bị đầu cuối trong hệ thống; cấu hình tối ưu và tăng cường bảo mật cho máy tính người sử dụng; kiểm tra, đánh giá, xử lý điểm yếu ATTT cho thiết bị đầu cuối.

- *Quản lý phòng chống phần mềm độc hại*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý phòng chống phần mềm độc hại của tổ chức, bao gồm: cài đặt, cập nhật, sử dụng phần mềm phòng chống mã độc; cài đặt, sử dụng phần mềm trên máy tính, thiết bị di động và việc truy cập các trang thông tin trên mạng; gửi nhận tập tin qua môi trường mạng và các phương tiện lưu trữ di động; thực hiện kiểm tra và dò quét phần mềm độc hại trên toàn bộ hệ thống; kiểm tra và xử lý phần mềm độc hại.

- *Quản lý giám sát an toàn hệ thống thông tin*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý phòng chống phần mềm độc hại của tổ chức, bao gồm: quản lý vận hành hoạt động bình thường của hệ thống giám sát; đối tượng giám sát bao gồm; kết nối và gửi nhật ký hệ thống; truy cập và quản trị hệ thống giám sát; loại thông tin cần được giám sát; lưu trữ và bảo vệ thông tin giám sát; theo dõi, giám sát và cảnh báo sự cố; bố trí nguồn lực và tổ chức giám sát.

- *Quản lý điểm yếu ATTT*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý điểm yếu ATTT của tổ chức, bao gồm: quản lý thông tin các thành phần có trong

hệ thống có khả năng tồn tại điểm yếu ATTT; quản lý, cập nhật nguồn cung cấp điểm yếu ATTT; phân nhóm và mức độ của điểm yếu; cơ chế phối hợp với các nhóm chuyên gia; kiểm tra, đánh giá và xử lý điểm yếu ATTT trước khi đưa hệ thống vào sử dụng; Quy trình khôi phục lại hệ thống.

- *Quản lý sự cố ATTT*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý sự cố ATTT của tổ chức, bao gồm: phân nhóm sự cố ATTT; phương án tiếp nhận, phát hiện, phân loại và xử lý thông tin; kế hoạch ứng phó sự cố ATTT; giám sát, phát hiện và cảnh báo sự cố ATTT; quy trình ứng cứu sự cố ATTT thông thường; quy trình ứng cứu sự cố ATTT nghiêm trọng; cơ chế phối hợp trong việc xử lý, khắc phục sự cố ATTT; diễn tập phương án xử lý sự cố ATTT.

- *Quản lý an toàn người sử dụng đầu cuối*: đưa ra chính sách/quy trình thực hiện quản lý an toàn người sử dụng đầu cuối của tổ chức, bao gồm: quản lý truy cập, sử dụng tài nguyên nội bộ; Quản lý truy cập mạng và tài nguyên trên Internet; cài đặt và sử dụng máy tính an toàn.

III. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi

Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi là lớp trung tâm, có vai trò quan trọng của Khung kiến trúc, nơi dữ liệu được tạo ra, lưu trữ, chia sẻ và xử lý. Dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu phải được chuẩn hóa, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”.

1. Yêu cầu đối với Dữ liệu và nền tảng lõi

- 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.

- Cơ sở dữ liệu quốc gia phải được lưu trữ dữ liệu trên cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia. Cơ sở dữ liệu chuyên ngành và cơ sở dữ liệu 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.

- Các hệ thống cơ sở dữ liệu 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. Các thành phần của Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi

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

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

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

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

- Nền tảng 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.

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

- 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.

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

2.2. Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung Thành phố:

a) Phương thức kết nối, chia sẻ dữ liệu

Các nền tảng, hệ thống ứng dụng của Thành phố thực hiện giao tiếp, liên thông với CSDL Quốc gia, các hệ thống thông tin Bộ, ngành và các nền tảng, hệ thống ứng dụng thuộc các tỉnh thành khác qua 2 hình thức sau:

- Hình thức 1: kết nối tập trung thông qua 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;

- Hình thức 2: kết nối trực tiếp theo mô hình phân tán với Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung của các bộ, ngành, địa phương (*LGSP của Bộ/ngành/địa phương*).

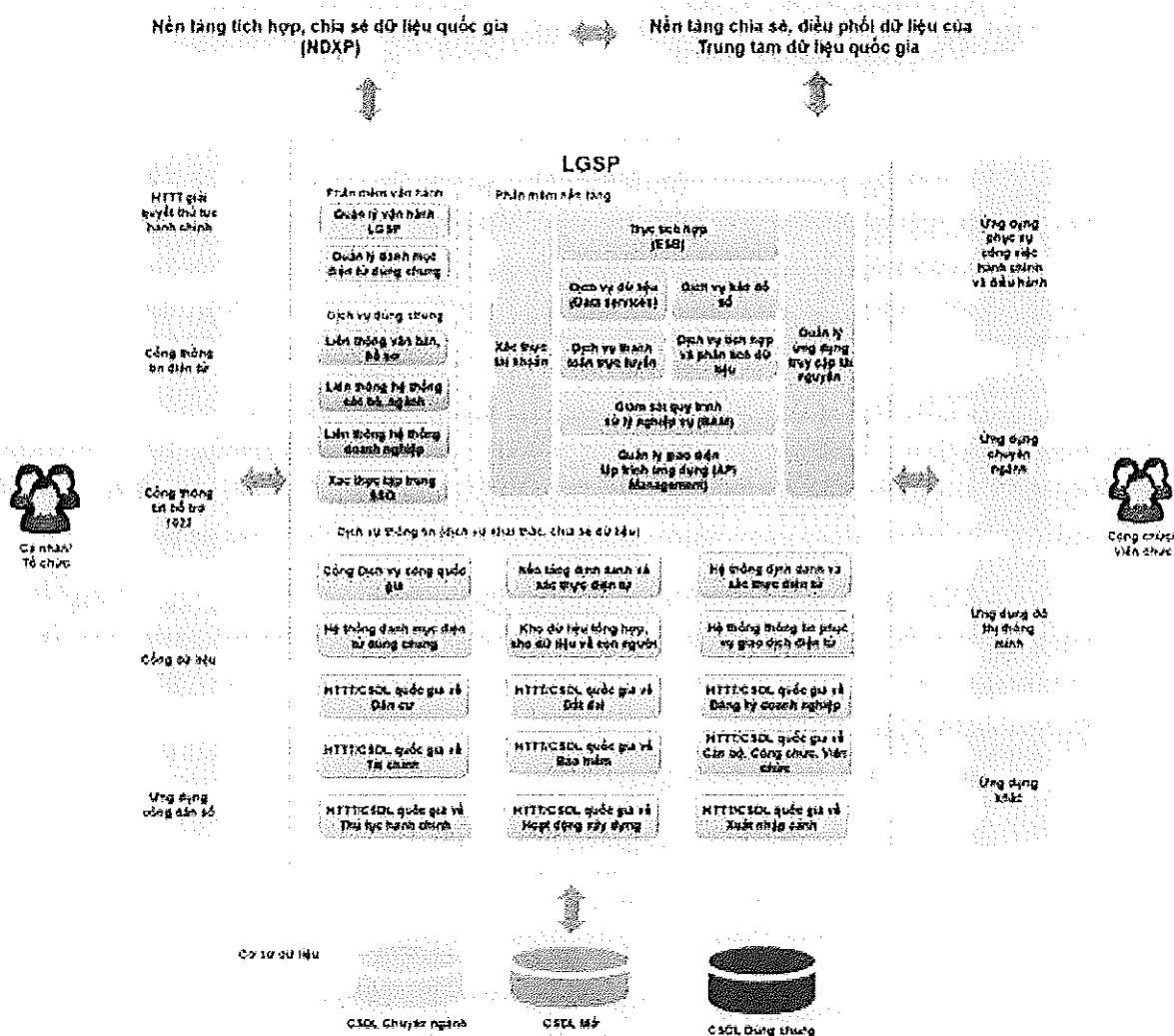
Trường hợp các đơn vị chưa có LGSP có thể kết nối theo hình thức phân tán qua DXP Node theo hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ. (*DXL Node: Hệ thống quản lý kết nối tích hợp, chia sẻ dữ liệu phân tán: là hệ thống trung gian tiếp nhận yêu cầu và phản hồi các truy vấn dịch vụ giữa các HTTT/CSDL theo mô hình phân tán (Công văn số 677/BTTTT-THH ngày 03 tháng 03 năm 2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ), Phụ lục 2: Hướng dẫn kết nối nền tảng phân tán*).

- Kết nối trong nội bộ Thành phố:

- + Các hệ thống của Thành phố khi cần kết nối, trao đổi dữ liệu với nhau, hoặc khi cung cấp dữ liệu cho Kho dữ liệu thì kết nối, chia sẻ dữ liệu qua LGSP của Thành phố.

- + Việc kết nối, cung cấp, khai thác dữ liệu giữa các hệ thống thông tin phải thực hiện qua các dịch vụ chia sẻ dữ liệu (*qua webservice, API hoặc các hình thức phù hợp khác*).

b) Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Thành phố (HCM LGSP)



Hình 11. Các thành phần cơ bản của LGSP

i) **Phần mềm nền tảng:** là các phần mềm hệ thống nền tảng dùng chung phục vụ việc kết nối, chia sẻ, tích hợp các ứng dụng, cung cấp dịch vụ dùng chung trong phạm vi thành phố, bao gồm các thành phần tiêu biểu như sau:

- Trực tích hợp (ESB), cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm:
 - + Giao tiếp, tương tác và tích hợp dịch vụ
 - + Xử lý thông điệp
 - + Kiểm soát truy cập dịch vụ, định tuyến thông điệp
 - + Quản lý giao tiếp, tương tác và tích hợp dịch vụ

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

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

- Quản lý ứng dụng truy cập tài nguyên để cung cấp các chức năng cơ bản bao gồm: đăng ký, quản lý, lưu trữ, tìm kiếm, khai thác dữ liệu đặc tả kiến trúc hướng dịch vụ (*thông tin, dữ liệu về dịch vụ; thông tin, dữ liệu liên quan đến việc thiết kế, triển khai, cung cấp dịch vụ, chất lượng dịch vụ; tài liệu quản trị dịch vụ*).

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

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

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

- Dịch vụ bản đồ số (GIS).

- Dịch vụ tích hợp và phân tích dữ liệu.

ii) Phần mềm vận hành: là các phần mềm được xây dựng phục vụ công tác quản lý, vận hành nền tảng LGSP, bao gồm các thành phần chính như sau:

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

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

iii) Dịch vụ dùng chung: các dịch vụ dùng chung có mục đích hỗ trợ phát triển các ứng dụng, bao gồm các thành phần dùng chung cho các ứng dụng mà không phải xây dựng lại, cung cấp tối thiểu các dịch vụ cơ bản dưới đây và cần thường xuyên cập nhật đồng bộ với các dịch vụ dùng chung được cung cấp trên Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia:

- Dịch vụ liên thông văn bản, hồ sơ:

+ Liên thông văn bản: gửi văn bản liên thông các cấp, nhận văn bản liên thông, cảnh báo qua email và SMS khi các đơn vị gửi văn bản lỗi, không nhận văn bản về, không phản hồi trạng thái văn bản, thống kê tình hình gửi nhận văn bản của các đơn vị tham gia liên thông.

+ Liên thông hồ sơ: gửi hồ sơ: tiếp nhận, trả kết quả, rút, cập nhật, từ chối; nhận hồ sơ liên thông; đơn vị nhận cập nhật trạng thái nhận hồ sơ liên thông; liên thông đồng bộ hồ sơ đẩy lên Cổng dịch vụ công quốc gia.

- Liên thông hệ thống các bộ, ngành: tích hợp, chia sẻ dữ liệu ngành dọc từ các hệ thống thông tin chuyên ngành của thành phố lên bộ chủ quản và ngược lại thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia.

- Dịch vụ liên thông hệ thống doanh nghiệp: tích hợp và chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin trong các cơ quan nhà nước và doanh nghiệp với nhau như: hệ thống thanh toán trực tuyến, hệ thống dịch vụ bưu chính công ích,...

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

iv) Dịch vụ thông tin: nhóm các dịch vụ khai thác, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, CSDL quốc gia/bộ ngành:

- Cổng Dịch vụ công Quốc gia;
- Nền tảng định danh và xác thực điện tử;
- Hệ thống định danh và xác thực điện tử;
- Kho dữ liệu tổng hợp, kho dữ liệu về con người;
- Hệ thống danh mục điện tử dùng chung;
- Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử;
- CSDL quốc gia về dân cư;
- CSDL quốc gia về đất đai;
- CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp;
- CSDL quốc gia về tài chính;
- CSDL quốc gia về bảo hiểm;
- CSDL quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước;
- CSDL quốc gia về thủ tục hành chính;
- CSDL quốc gia về hoạt động xây dựng;
- CSDL về phát triển đô thị;

- CSDL quốc gia về xuất nhập cảnh;
- CSDL quốc gia về y tế;
- CSDL quốc gia về nông nghiệp;
- CSDL quốc gia về hộ tịch;
- CSDL quốc gia về giáo dục đào tạo;
- CSDL quốc gia về an sinh xã hội.

c) Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu

Thành phố đã triển khai:

- Hệ thống tích hợp và chia sẻ dữ liệu (*Data Integration Platform – DIP*) và Hệ thống tích hợp lưu trữ và chia sẻ dữ liệu phi cấu trúc (*File Storage Platform – FSP*) nhằm tích hợp tự động các cơ sở dữ liệu từ các hệ thống khác nhau về Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố.

- Hệ thống chuẩn hóa và làm sạch dữ liệu (DTS) từ nguồn dữ liệu gốc.
- Hạ tầng Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố đặt tại Trung tâm dữ liệu của Thành phố, tại Công viên phần mềm Quang Trung.

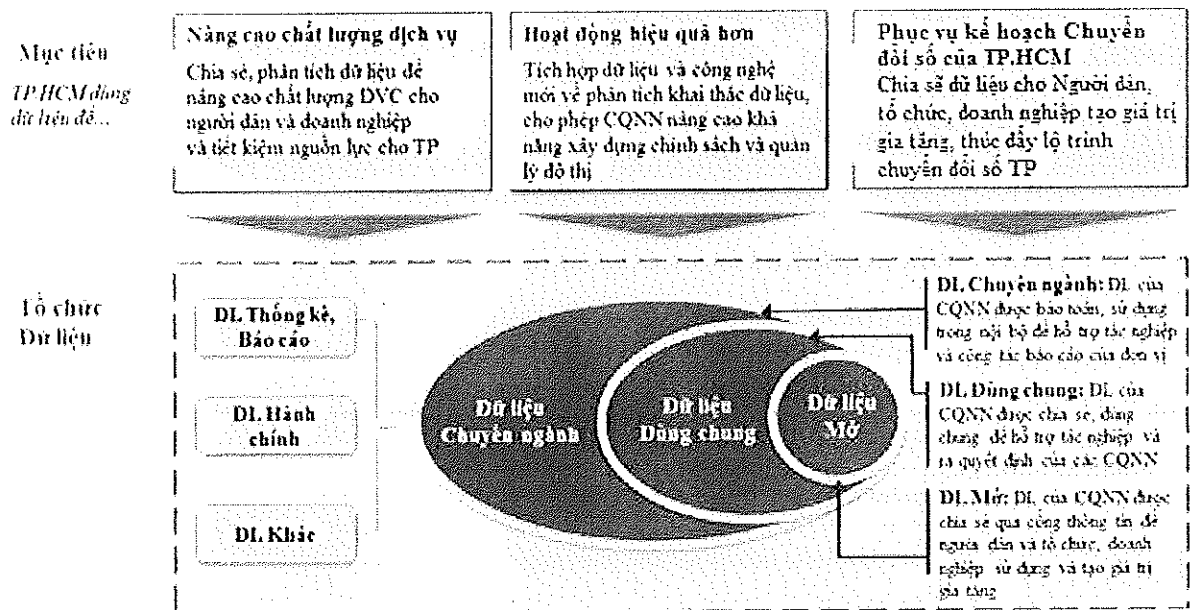
d) Nền tảng bản đồ số dùng chung của Thành phố

- Nền tảng bản đồ số dùng chung Thành phố là nền tảng tích hợp các dịch vụ chia sẻ dữ liệu không gian địa lý từ các cơ quan nhà nước trực thuộc Thành phố. Nền tảng bản đồ số có khả năng tích hợp, xử lý, phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau để tạo ra dữ liệu mới; công bố và chia sẻ dữ liệu theo quy định của pháp luật về thông tin địa lý.

- Nền tảng bản đồ số dùng chung Thành phố được xem là công dữ liệu không gian địa lý của Thành phố để các cơ quan nhà nước đăng ký, mô tả và công bố siêu dữ liệu không gian địa lý, thực hiện cung cấp, chia sẻ dữ liệu để người sử dụng có thể tìm kiếm, tra cứu thông tin của dữ liệu không gian địa lý và có chỉ dẫn nhằm dễ dàng tiếp cận trực tuyến để khai thác và sử dụng dữ liệu không gian địa lý.

e) Mô hình tổ chức dữ liệu tại Thành phố

Mô hình tổ chức dữ liệu tại Thành phố được tổ chức làm 3 lớp dữ liệu như hình dưới đây:



Hình 12. Tổ chức dữ liệu 3-lớp của Thành phố Hồ Chí Minh

Mô hình tổ chức dữ liệu 3 lớp bao gồm:

- Lớp dữ liệu Chuyên ngành: bao gồm các CSDL của các cơ quan nhà nước được quản lý, sử dụng trong nội bộ để hỗ trợ các tác nghiệp và công tác chuyên môn, thực hiện các dịch vụ công và thủ tục hành chính, tổng hợp thống kê báo cáo của đơn vị.

- Lớp dữ liệu Dùng chung: bao gồm các dữ liệu của các cơ quan nhà nước được chia sẻ, dùng chung để hỗ trợ tác nghiệp và ra quyết định của cơ quan nhà nước. CSDL dùng chung còn là lớp dữ liệu với mục tiêu liên thông, kết nối các thành phần dữ liệu từ các hệ thống thông tin khác nhau thành hệ thống CSDL thống nhất, chia sẻ, đồng bộ trong các cơ quan nhà nước tại Thành phố.

- Lớp dữ liệu mở: là dữ liệu được các cơ quan nhà nước chia sẻ qua Cổng thông tin để người dân, tổ chức sử dụng tạo giá trị gia tăng; tạo hệ sinh thái mở phục vụ mục tiêu chuyển đổi số của Thành phố.

Tổ chức dữ liệu 3-lớp trên là cơ sở để xây dựng mô hình Kiến trúc dữ liệu mục tiêu của Thành phố. Tổ chức dữ liệu 3-lớp phù hợp với xu hướng hiện đang được rất nhiều nước tiên tiến và các nước đang phát triển trên thế giới triển khai. Tổ chức dữ liệu 3-lớp này đặc biệt phù hợp với định hướng chuyển đổi số và phát triển đô thị thông minh của Thành phố.

i) Dữ liệu chuyên ngành

Nhóm dữ liệu chuyên ngành thuộc các hệ thống thông tin chuyên ngành của các cơ quan nhà nước tại thành phố:

- Lĩnh vực Nội vụ;
- Lĩnh vực Tài chính;
- Lĩnh vực Công thương;
- Lĩnh vực Xây dựng;

- Lĩnh vực Giao thông vận tải;
- Lĩnh vực Quy hoạch – Kiến trúc;
- Lĩnh vực Tư pháp;
- Lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường;
- Lĩnh vực Khoa học công nghệ;
- Lĩnh vực An toàn thực phẩm;
- Lĩnh vực Y tế;
- Lĩnh vực Giáo dục và Đào tạo;
- Lĩnh vực Văn hóa thể thao;
- Lĩnh vực An ninh quốc phòng;
- Lĩnh vực Ngoại vụ;
- Lĩnh vực Du lịch;
- Lĩnh vực Dân tộc - Tôn giáo;
- Lĩnh vực Thuế;
- Lĩnh vực Thanh tra;
- Lĩnh vực Hải quan;
- Lĩnh vực Thống kê;
- Lĩnh vực Tòa án;
- Lĩnh vực Kiểm sát;
- Các lĩnh vực khác.

ii) Kho dữ liệu dùng chung

Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố đóng vai trò là trung gian hỗ trợ các chức năng lưu trữ và chia sẻ dữ liệu, lưu trữ danh mục dữ liệu dùng chung, danh mục từ điển dữ liệu, danh mục chuẩn dữ liệu, danh mục dịch vụ chia sẻ dữ liệu của Thành phố.

Việc chia sẻ dữ liệu giữa các đơn vị sẽ dựa trên ba hình thức: chia sẻ thông qua dịch vụ dữ liệu trực tiếp từ các hệ thống thông tin chuyên ngành do các sở, ban, ngành, phường, xã, đặc khu quản lý; chia sẻ dữ liệu chủ (*master data*) được tạo ra từ các cơ sở dữ liệu chuyên ngành; chia sẻ dưới dạng tập tin. Mỗi nguồn dữ liệu có thể sử dụng một hoặc nhiều hình thức chia sẻ dữ liệu trên.

Tùy theo hình thức chia sẻ dữ liệu, từ các dữ liệu gốc được tạo ra từ các hệ thống thông tin chuyên ngành của các đơn vị sẽ được sử dụng để tạo ra dữ liệu chủ (*master data*) lưu tại Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố, hoặc tạo ra các dịch vụ chia sẻ dữ liệu (*APIs*), hoặc tạo thành tập tin để chia sẻ trực tiếp thông qua Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu của Thành phố.

Theo Chiến lược quản trị dữ liệu, Thành phố sẽ tập trung vào 3 nhóm dữ liệu:

- Nhóm dữ liệu về người dân: dữ liệu hành chính, hộ tịch, y tế, giáo dục và đào tạo, an sinh;

- Nhóm dữ liệu tài chính - doanh nghiệp: dữ liệu tổng hợp và thống kê thu chi ngân sách, quản lý đầu tư công, doanh nghiệp - hộ kinh doanh cá thể;

- Nhóm dữ liệu về đất đai - đô thị: dữ liệu đất đai, dữ liệu nền thông tin địa lý, dữ liệu ngành xây dựng, giao thông, quy hoạch - kiến trúc.

Ngoài ra, Thành phố thường xuyên tổ chức rà soát, cập nhật danh mục các cơ sở dữ liệu dùng chung của Thành phố để làm cơ sở số hóa, tạo lập, xây dựng, tích hợp, chia sẻ, khai thác sử dụng.

iii) Hệ sinh thái dữ liệu mở

- Tổ chức cung cấp dữ liệu mở để người dân, doanh nghiệp và chính quyền có thể đẩy mạnh hợp tác cùng xây dựng một hệ sinh thái sản phẩm tiện ích có giá trị cao, kiến tạo môi trường khuyến khích sáng tạo và khởi nghiệp.

- Rà soát, ban hành danh mục và cung cấp các dữ liệu mở thuộc các nhóm chủ đề về Giáo dục và đào tạo, Công nghệ thông tin và Truyền thông, Khoa học, Kinh tế, Lao động, Nông nghiệp, Tài chính, Văn hóa Du lịch, Xã hội, Xây dựng, Y tế, Sức khỏe, Tư pháp,...

IV. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung bao gồm các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị của Thành phố, được xây dựng trên nguyên tắc dùng chung.

1. Yêu cầu đối với Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

- 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 chuyển 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. Các thành phần của Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

2.1. Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung quốc gia:

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

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

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

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

- Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia (*bao gồm Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ và Hệ thống thông tin báo cáo bộ, cơ quan, địa phương*): là hệ thống được xây dựng hướng tới mục tiêu: đơn giản hóa chế độ báo cáo trong hoạt động của cơ quan hành chính nhà nước; bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; giảm gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước, bảo đảm tiết kiệm thời gian,

nhân lực thực hiện; hệ thống báo cáo phải đồng bộ, thống nhất, bảo đảm cung cấp và truyền dẫn thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, an toàn, phục vụ thiết thực, hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; đồng thời, giảm tải gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước.

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

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

- Nền tảng 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 hệ thống thông tin bao gồm: nền tảng họp trực tuyến 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.

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc.

Danh mục các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng (theo Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/09/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ), bao gồm:

- Nhóm các nền tảng số giải quyết thủ tục hành chính và tương tác với người dân, doanh nghiệp

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
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	Năm 2025 - 2026
2	Cổng dịch vụ công quốc gia	Văn phòng Chính phủ	Năm 2025 - 2026
3	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Công an	Bộ Công an	31/12/2025
4	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Quốc phòng	Bộ Quốc phòng	31/12/2025
5	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Ngoại giao	Bộ Ngoại giao	31/12/2025
6	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nội vụ	Bộ Nội vụ	31/12/2025
7	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tư pháp	Bộ Tư pháp	31/12/2025
8	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài chính	Bộ Tài chính	31/12/2025
9	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Công thương	Bộ Công thương	31/12/2025
10	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	31/12/2025
11	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng	Bộ Xây dựng	31/12/2025
12	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính 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	31/12/2025
13	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi	Bộ Khoa học và Công nghệ	31/12/2025

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
	quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ		
14	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bộ Giáo dục và Đào tạo	31/12/2025
15	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế	Bộ Y tế	31/12/2025
16	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	31/12/2025
17	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	31/12/2025
18	Nền tảng/Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Thanh tra Chính phủ	Thanh tra Chính phủ	31/12/2025
19	Cổng thông tin một cửa quốc gia	Bộ Tài chính	Năm 2025 - 2026

- Nhóm các nền tảng phục vụ quản trị và chỉ đạo, điều hành

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
20	Hệ thống thông tin 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	Năm 2026
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;	Văn phòng Trung ương Đảng	2025 thực hiện các hạng mục cấp thiết, và các năm tiếp theo

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
	- 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	Hệ thống thông tin 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	Năm 2025
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	Năm 2025-2026
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	Năm 2025-2026
25	Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu theo dõi tình hình thực hiện nhiệm vụ do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao	Văn phòng Chính phủ	Năm 2025-2026
26	Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ	Văn phòng Chính phủ	Năm 2025-2026
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	Văn phòng Trung	2026

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
	thống tài chính, tài sản của các bộ, ngành, cơ quan liên quan.	ương Đảng	

- Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
28	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung trong các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng	Năm 2025	Có kết nối và sử dụng định danh thống nhất
29	Nền tảng định danh và xác thực điện tử	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
30	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	Năm 2025-2026	
31	Nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp của các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng	2026	
32	Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	Năm 2025-2026	
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	Năm 2025-2026	
34	Trục liên thông văn bản quốc gia	Văn phòng Chính phủ	Năm 2025-2026	Các nền tảng kết nối, liên thông thống nhất
35	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
36	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ	Năm 2026	
37	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	Năm 2025-2026	
38	Công dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	Năm 2025-2026	

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành	Ghi chú
39	Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
40	Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do cơ quan nhà nước gửi đến	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
41	Sàn dữ liệu	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
42	Nền tảng chuỗi khối (blockchain) quốc gia	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
43	Trợ lý ảo quốc gia	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
44	Trung tâm tính toán hiệu năng cao	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
45	Hệ thống Tủ điện dữ liệu dùng chung quốc gia	Bộ Công an	Năm 2025-2026	
46	Nền tảng SOC quốc gia thế hệ mới	Bộ Công an	Năm 2026	
47	Hệ thống phòng vệ mạng quốc gia	Bộ Công an	Năm 2026	

- Nhóm nền tảng phục vụ nghiệp vụ chuyên ngành

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
48	Hệ thống quản lý đấu giá tài sản	Bộ Công an	Năm 2025-2026
49	Nền tảng quản lý doanh nghiệp quốc gia (Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp)	Bộ Tài chính	Năm 2025-2026
50	Nền tảng tài chính số quốc gia (Cơ sở dữ liệu tổng hợp về Tài chính)	Bộ Tài chính	Năm 2026-2030
51	Nền tảng quản lý số liệu, báo cáo tài chính của đơn vị hành chính sự nghiệp	Bộ Tài chính	Năm 2026-2027
52	Nền tảng thuế điện tử	Bộ Tài chính	Năm 2025-2026
53	Hệ thống công nghệ thông tin thực hiện Hải quan số	Bộ Tài chính	Năm 2025-2026
54	Nền tảng quản lý dữ liệu thống kê	Bộ Tài chính	Năm 2025-2030
55	Nền tảng Công công khai ngân sách nhà nước	Bộ Tài chính	Năm 2026-2030
56	Nền tảng kế toán hành chính, sự nghiệp	Bộ Tài chính	Năm 2025-2026
57	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Bộ Tài chính	Năm 2025-2026
58	Nền tảng quản lý cán bộ công chức, viên chức quốc gia	Bộ Nội vụ	Năm 2025-2026
59	Nền tảng hợp đồng lao động điện tử	Bộ Nội vụ	Tháng 11/2025
60	Sàn giao dịch việc làm quốc gia	Bộ Nội vụ	Tháng 11/2025

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
61	Nền tảng quản lý lao động và việc làm	Bộ Nội vụ	Năm 2025-2026
62	Nền tảng lưu trữ số quốc gia	Bộ Nội vụ	Năm 2025-2026
63	Nền tảng Sổ sức khoẻ điện tử	Bộ Y tế	Năm 2025-2026
64	Nền tảng giáo dục quốc gia	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Năm 2025-2027
65	Nền tảng thú y, sức khoẻ động vật quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2025-2026
66	Nền tảng dữ liệu không gian địa lý quốc gia	Bộ Nông nghiệp và môi trường	Năm 2025-2029
67	Nền tảng quản lý trồng trọt và bảo vệ thực vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2025-2026
68	Nền tảng quản lý vật nuôi, thức ăn chăn nuôi và dịch bệnh động vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2026
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	Năm 2025-2026
70	Nền tảng quản lý thương mại và thị trường	Bộ Công thương	Năm 2025-2026
71	Nền tảng quản lý các điều ước và thỏa thuận quốc tế	Bộ Ngoại giao	Năm 2025
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	Năm 2026-2030
73	Công Pháp luật quốc gia	Bộ Tư pháp	Năm 2025-2026
74	Nền tảng số pháp luật Việt Nam	Bộ Tư pháp	Năm 2026-2030
75	Nền tảng quản lý cơ sở dữ liệu quốc gia về di sản văn hóa	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Năm 2025-2030
76	Nền tảng Quản trị và Kinh doanh du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Năm 2025
77	Nền tảng dân tộc, tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Năm 2025-2030
78	Nền tảng số quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ	Năm 2026
79	Hệ thống thông tin quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo	Bộ Khoa học và Công nghệ	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Cơ quan chủ quản	Thời gian hoàn thành
80	Nền tảng quản lý công tác khiếu nại tố cáo quốc gia	Thanh tra Chính phủ	Năm 2026-2030
81	Nền tảng số trong hoạt động thanh tra	Thanh tra Chính phủ	Năm 2026-2030
82	Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Năm 2025-2026
83	Hệ thống thông tin tín dụng quốc gia	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Năm 2025-2026
84	Hệ thống thông tin ngân sách và kế toán Nhà nước số (VDBAS)	Bộ Tài chính	Năm 2026

2.2. Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung Thành phố:

a) Các nền tảng số dùng chung của Thành phố:

Bao gồm các thành phần nền tảng số dùng chung phục vụ kết nối, chia sẻ, tích hợp các ứng dụng, cung cấp dịch vụ dùng chung, liên thông, đồng bộ, thống nhất dữ liệu trong phạm vi thành phố và CSDL Quốc gia, bao gồm các thành phần chính như sau:

- Nền tảng Cổng thông tin điện tử Thành phố;
- Nền tảng Cổng tiếp nhận, trả lời, xử lý kiến nghị người dân Thành phố;
- Nền tảng Cổng dân số Thành phố;
- Nền tảng Cổng dữ liệu Thành phố;
- Hệ thống thông tin nguồn Thành phố;
- Hệ thống giải quyết thủ tục hành chính Thành phố;
- Nền tảng số hóa, lưu trữ tài liệu điện tử Thành phố;
- Nền tảng văn bản, điều hành và lịch công tác;
- Nền tảng quản lý chính quyền số Thành phố;
- Hệ thống thư điện tử;
- Hệ thống hội nghị trực tuyến;
- Hệ thống phòng họp không giấy;
- Nền tảng trợ lý ảo của Thành phố;
- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh Thành phố;
- Nền tảng tổng hợp, báo cáo của Thành phố.

b) Các nền tảng số/hệ thống thông tin chuyên ngành

Bao gồm các nền tảng số/hệ thống thông tin chuyên ngành được triển khai

theo nghiệp vụ ngành dọc do các sở ngành hoặc đơn vị thuộc ngành dọc triển khai. Các nền tảng số/hệ thống thông tin chuyên ngành dùng chung này cũng liên thông kết nối các nền tảng số dùng chung của Thành phố theo mô hình chung bao gồm:

- Lĩnh vực Nội vụ;
- Lĩnh vực Tài chính;
- Lĩnh vực Công thương;
- Lĩnh vực Xây dựng;
- Lĩnh vực Giao thông vận tải;
- Lĩnh vực Quy hoạch – Kiến trúc;
- Lĩnh vực Tư pháp;
- Lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường;
- Lĩnh vực Khoa học công nghệ;
- Lĩnh vực An toàn thực phẩm;
- Lĩnh vực Y tế;
- Lĩnh vực Giáo dục và Đào tạo;
- Lĩnh vực Văn hóa thể thao;
- Lĩnh vực An ninh quốc phòng;
- Lĩnh vực Ngoại vụ;
- Lĩnh vực Du lịch;
- Lĩnh vực Dân tộc – Tôn giáo;
- Lĩnh vực Thuế;
- Lĩnh vực Thanh tra;
- Lĩnh vực Hải quan;
- Lĩnh vực Thống kê;
- Lĩnh vực Tòa án;
- Lĩnh vực Kiểm sát;
- Các lĩnh vực khác.

Các nền tảng số/hệ thống thông tin chuyên ngành này tùy theo lộ trình triển khai, có thể thực hiện theo mô hình tập trung hoặc phân tán tuy nhiên phải đảm bảo liên thông, kết nối và không trùng lặp chức năng, dịch vụ các phần mềm nền tảng.

c) Các ứng dụng đặc thù của đơn vị: bao gồm các ứng dụng phục vụ cho nhu cầu riêng, đặc thù của đơn vị.

Danh mục nền tảng số dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành dùng chung cấp tỉnh do Thành phố triển khai tập trung từ Thành phố đến

cấp xã (theo Quyết định số 2071/QĐ-UBND ngày 10 tháng 10 năm 2025 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh):

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
Nhóm nền tảng/ứng dụng phục vụ giải quyết thủ tục hành chính và tương tác với người dân, doanh nghiệp				
1.	Cổng thông tin điện tử	Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố	- Triển khai Cổng thông tin điện tử Thành phố; - Triển khai các Cổng/Trang thành viên cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã	Năm 2025 - 2026
2.	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính Thành phố	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã	Đã triển khai
3.	Hệ thống thông tin tiếp nhận, trả lời và xử lý kiến nghị người dân (Cổng 1022)	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Đã triển khai
4.	Ứng dụng công dân số	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Đã triển khai
5.	Cổng dữ liệu Thành phố	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Đã triển khai
6.	Hệ thống thông tin nguồn	Sở Văn hóa và Thể thao	Triển khai tập trung đến Ủy ban nhân dân cấp xã	Năm 2025 - 2026
Nhóm nền tảng/ứng dụng phục vụ quản trị và chỉ đạo điều hành				
1.	Nền tảng Quản lý văn bản, điều hành và Lịch công tác	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Triển khai tập trung cho các sở, can, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã,	Năm 2025

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
			đặc khu và đơn vị trực thuộc (không bao gồm trường học, bệnh viện,...)	
2.	Hệ thống ứng dụng phục vụ hoạt động điều hành, tác nghiệp của cán bộ công chức	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2026
3.	Nền tảng tổng hợp, báo cáo (Hệ thống quản trị thực thi trên nền tảng số)	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Đã triển khai
4.	Nền tảng hỗ trợ công tác điều hành các khu phố, ấp Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025
III	Nhóm nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung			
1.	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Đã triển khai
2.	Nền tảng bản đồ số Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố triển khai nền tảng tập trung cho toàn Thành phố. Đơn vị tạo lập lớp dữ liệu theo lĩnh vực quản lý.	Đã triển khai giai đoạn 1
3.	Nền tảng Thư điện tử công vụ	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Đã triển khai

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
4.	Nền tảng Hệ thống Hội nghị trực tuyến	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố triển khai nền tảng phần mềm tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc. Đơn vị trang bị thiết bị đầu cuối	Đã triển khai
IV	Nhóm nền tảng/ứng dụng phục vụ nghiệp vụ chuyên ngành			
1.	Hệ thống quản lý xử lý vi phạm hành chính	Sở Tư pháp	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã, các cơ quan, tổ chức có liên quan	Năm 2025 - 2027
2.	Hệ thống quản lý đội ngũ báo cáo viên pháp luật, tuyên truyền viên pháp luật; tập huấn viên, hòa giải viên; danh sách cấp xã đạt/chưa đạt chuẩn tiếp cận pháp luật; mạng lưới tư vấn viên pháp luật hỗ trợ pháp lý cho doanh nghiệp nhỏ và vừa	Sở Tư pháp	Triển khai đến các Sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2026 - 2027
3.	Hệ thống Quản lý đầu tư công	Sở Tài chính	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2026
4.	Hệ thống Quản lý tài sản công	Sở Tài chính	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2026
5.	Hệ thống quản lý tổng thể dự án đầu tư có sử dụng đất trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh	Sở Tài chính	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2026 - 2027

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
6.	Hệ thống quản lý dữ liệu về lĩnh vực công nghiệp tiêu dùng, lưu thông hàng hóa trong nước, kinh doanh khí	Sở Công Thương	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2026 - 2027
7.	Hệ thống ứng dụng GIS quản lý dữ liệu hạ tầng kỹ thuật đô thị trên địa bàn Thành phố	Sở Xây dựng	Triển khai các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2027
8.	Hệ thống ứng dụng GIS quản lý dữ liệu quy hoạch đô thị và nông thôn trên địa bàn Thành phố	Sở Quy hoạch - Kiến trúc	Triển khai các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2027
9.	Hệ thống quản lý, vận hành, khai thác hệ thống thông tin về nhà ở và thị trường bất động sản trên địa bàn Thành phố	Sở Xây dựng	Triển khai các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2027
10.	Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu về dự án đầu tư xây dựng, công trình xây dựng	Sở Xây dựng	Triển khai các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2027
11.	Nền tảng dữ liệu về kiến trúc và hành nghề kiến trúc	Sở Quy hoạch - Kiến trúc	Triển khai các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2027
12.	Hệ thống quản lý dữ liệu mô hình BIM	Sở Xây dựng	Triển khai các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc	Năm 2025 - 2027
13.	Hệ thống thông tin đất đai	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai đến Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị có liên quan	Năm 2025 - 2026

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
14.	Hệ thống quản lý kê khai và thu phí nước thải và khí thải công nghiệp	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2026
15.	Hệ thống thông tin Bảo vệ môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2026
16.	Hệ thống thông tin môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2026 - 2027
17.	Hệ thống thông tin Quản lý tài nguyên Nước và khoáng sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2026 - 2027
18.	Hệ thống thông tin Thủy sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2027 - 2028
19.	Hệ thống hỗ trợ đền bù, giải phóng mặt bằng, tái định cư	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2026 - 2027
20.	Hệ thống thông tin Lâm nghiệp	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2027 - 2028
21.	Hệ thống quản lý Thủy lợi	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2027 - 2028
22.	Hệ thống báo cáo cải cách hành chính	Sở Nội vụ	Triển khai tập trung cho các cơ quan nhà nước Thành phố	Đã triển khai
23.	Hệ thống quản lý thi đua, khen thưởng	Sở Nội vụ	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và đơn vị trực thuộc (không bao gồm trường học, bệnh viện,...)	Đã triển khai

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
24.	Hệ thống quản lý người có công	Sở Nội vụ	Triển khai tập trung đến Ủy ban nhân dân cấp xã	Đã triển khai
25.	Hệ thống quản lý giáo dục (quản lý học sinh, giáo viên, bản điểm, học bạ, công tác tuyển sinh,..)	Sở Giáo dục và Đào tạo	Triển khai đến các cơ sở giáo dục	Đã triển khai
26.	Cổng thông tin du lịch Thành phố	Sở Du lịch	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2026
27.	Hệ thống cơ sở dữ liệu dịch vụ du lịch	Sở Du lịch	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2026
28.	Bản đồ du lịch tương tác thông minh 3D/360	Sở Du lịch	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2026 - 2027
29.	Hệ thống thông tin tiềm lực khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số	Sở Khoa học và Công nghệ	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức (trường, viện, doanh nghiệp, vườn ươm, startup...) và cá nhân	Năm 2025 - 2026
30.	Nền tảng quản lý nghiệp vụ dùng chung ngành Khoa học và Công nghệ	Sở Khoa học và Công nghệ	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị có liên quan	Năm 2025 - 2026
31.	Hệ thống theo dõi, đánh giá chỉ số chuyển đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã	Đã triển khai
32.	Hệ thống quản lý triển khai, vận hành Chính quyền số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị có liên quan	Năm 2025 - 2027

STT	Tên nền tảng số/ Hệ thống thông tin	Đơn vị chủ trì triển khai	Phạm vi triển khai	Thời gian triển khai
33.	Hệ thống quản lý y tế dự phòng	Sở Y tế	Triển khai tập trung toàn Thành phố	Năm 2025 - 2028
34.	Hệ thống quản lý dữ liệu chuyên ngành trong lĩnh vực an toàn thực phẩm	Sở An toàn thực phẩm	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị có liên quan	Năm 2025 - 2026
35.	Hệ thống quản lý kết nối, liên thông kết quả kiểm nghiệm trong lĩnh vực an toàn thực phẩm	Sở An toàn thực phẩm	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị có liên quan	Năm 2025 - 2026
36.	Hệ thống nhận diện truy xuất nguồn gốc thực phẩm	Sở An toàn thực phẩm	Triển khai tập trung cho các Sở, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị có liên quan	Năm 2025 - 2026

Danh mục nền tảng số dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành dùng chung của Thành phố sẽ liên tục được cập nhật, điều chỉnh, bổ sung theo tình hình triển khai các nền tảng số quốc gia và nhu cầu của các cơ quan, đơn vị thuộc Thành phố, đồng thời vẫn đảm bảo tính liên thông, kết nối, không trùng lắp, chồng chéo.

V. Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả 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 Khung kiến trúc được đo lường

1. Yêu cầu đối với Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

- 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. Các thành phần của Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

- Cổng Dịch vụ công quốc gia.

- Ứng dụng VneID.

- Ứng dụng công dân số Thành phố cung cấp các dịch vụ - tiện ích phục vụ nhu cầu thiết yếu của người dân và việc giao tiếp giữa người dân và chính quyền số Thành phố.

- Cổng thông tin điện tử Thành phố với các Cổng thông tin điện tử thành phần của các sở, ban, ngành, UBND các phường, xã, đặc khu thuộc Thành phố cung cấp thông tin hoạt động của các cơ quan, đơn vị.

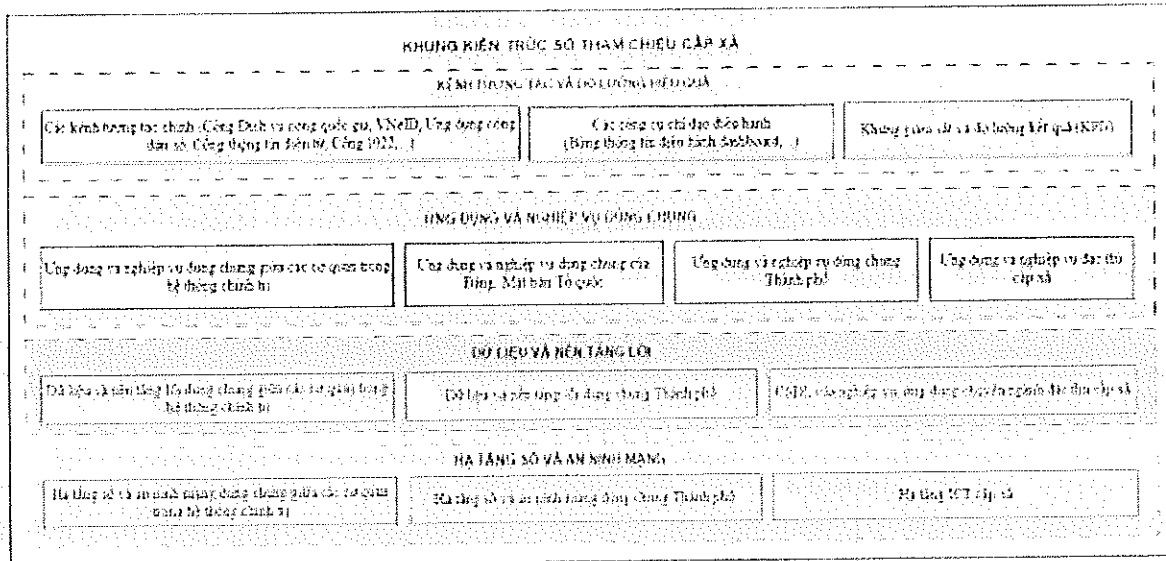
- Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số (*Hệ thống EMC*).

- Các Bảng thông tin điều hành (*Dashboard*) giám sát, điều hành dùng chung Thành phố. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

- Khung giám sát và đo lường kết quả (*KPIs*) bao gồm các chỉ số đo lường hiệu suất, hiệu quả triển khai Khung kiến trúc số.

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

VI. Khung kiến trúc số cấp xã



Hình 13. Khung kiến trúc số cấp xã

Khung kiến trúc số cấp xã bao gồm 4 phân lớp như sau: Lớp Hạ tầng số và ninh mạng, Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi, Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung, Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả.

1. Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng

- Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị nêu tại mục 2.1. mục II, phần VI.
- Hạ tầng số và an ninh mạng nêu tại mục 2.2. mục II, phần VI.
- Hạ tầng ICT cấp xã

Hạ tầng tại cấp xã phải được xây dựng nhất quán về mô hình, chính sách truy cập và bảo mật theo hướng quản trị tập trung của Thành phố theo Quyết định số 2448/QĐ-UBND ngày 31 tháng 10 năm 2025 của Ủy ban nhân dân Thành phố về việc phê duyệt Đề án hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin cho Trung tâm Phục vụ hành chính công thành phố, Ủy ban nhân dân cấp xã và Trung tâm Phục vụ hành chính công cấp xã, phục vụ hoạt động của chính quyền địa phương hai cấp trên địa bàn Thành phố.

Mô hình mạng và yêu cầu về thiết bị, kết nối: theo hướng dẫn tại Công văn số 4128/SKHCN-CĐS ngày 05 tháng 11 năm 2025 của Sở Khoa học và Công nghệ về hướng dẫn quy trình, thủ tục đầu tư, tổng thể mô hình, cấu hình hạ tầng công nghệ thông tin của chính quyền số Thành phố.

2. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi

- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị nêu tại mục 2.1. mục III, phần VI.
- Dữ liệu và nền tảng lõi dùng chung Thành phố nêu tại mục 2.2, mục III, phần VI.

c) CSDL của các ứng dụng phục vụ cho nghiệp vụ chuyên ngành đặc thù của các đơn vị cấp xã (nếu có).

3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

Các nền tảng số, ứng dụng được triển khai, sử dụng tại cấp xã (nếu có nghiệp vụ liên quan đến cấp xã) bao gồm:

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị nêu tại mục 2.1, mục IV, phần VI.

- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung dùng chung Thành phố nêu tại mục 2.2, mục IV, phần VI.

Danh mục các nền tảng số, ứng dụng dùng chung của Trung ương và cấp Thành phố sẽ được cập nhật, điều chỉnh, bổ sung liên tục phù hợp với hiện trạng, nhu cầu và định hướng triển khai nền tảng số, ứng dụng của Thành phố

Các đơn vị cấp xã có trách nhiệm:

- Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị được giao chủ trì triển khai các nền tảng số, ứng dụng dùng chung (*bao gồm của Trung ương và của Thành phố*) để khảo sát, xây dựng các tính năng, chức năng, phạm vi, dịch vụ, kiến trúc nền tảng số; xây dựng, hoàn thiện nền tảng số, ứng dụng đáp ứng yêu cầu thực tế tại địa phương.

- Tổ chức triển khai sử dụng nền tảng số, ứng dụng dùng chung (*bao gồm của Trung ương và của Thành phố*) 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, ứng dụng này.

Các đơn vị cấp xã không xây dựng các phần mềm, ứng dụng riêng lẻ khi đã có giải pháp dùng chung của Thành phố hoặc Trung ương. Trong trường hợp các đơn vị cấp xã có nhu cầu triển khai các ứng dụng phục vụ cho nghiệp vụ chuyên ngành đặc thù của đơn vị, các đơn vị phải:

- Chủ động rà soát đảm bảo không trùng lặp với các giải pháp dùng chung của Thành phố hoặc Trung ương;

- Có văn bản xin ý kiến và được sự chấp thuận của Sở quản lý nghiệp vụ chuyên ngành và Sở Khoa học và Công nghệ về nội dung triển khai của đơn vị;

- Ưu tiên nghiên cứu triển khai theo hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin nhằm đảm bảo tính linh hoạt, khả năng chuyển đổi khi Thành phố có kế hoạch triển khai các giải pháp dùng chung.

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 Khung kiến trúc được đo lường, bao gồm:

- Triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng Dịch vụ công Quốc gia, Ứng dụng VneID, Ứng dụng công dân số, Cổng 1022, Cổng thông tin điện tử,...

Đồng thời nghiên cứu các kênh tiếp cận hỗ trợ (*điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...*) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.

- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: các Bảng thông tin điều hành (*Dashboard*) giám sát, điều hành cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

- Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (*KPIs*).

PHẦN IV. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

I. Danh mục các nhiệm vụ và lộ trình triển khai

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
1.	Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả	Triển khai Công thông tin điện tử Thành phố	Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Đã triển khai Công thông tin điện tử của Thành phố. Năm 2025 - 2026: Triển khai các Công thành phần cho 15 cơ quan chuyên môn và 168 UBND các phường, xã, đặc khu
2.		Duy trì, vận hành Ứng dụng công dân số Thành phố	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
3.		Duy trì, vận hành Hệ thống tiếp nhận, xử lý phản ánh, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp (Hệ thống 1022)	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
4.		Hoàn thiện Hệ thống quản trị thực thi Thành phố trên nền tảng số, kết nối với Hệ	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành.	Nhiệm vụ thường xuyên

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		thông tin báo cáo của Văn phòng Chính phủ		Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	
5.		Bản làm việc số	Sở Khoa học và Công nghệ hướng dẫn các đơn vị thực hiện		Năm 2026
6.		Triển khai Khung giám sát đo lường kết quả (KPIs) triển khai Khung kiến trúc do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành	Sở Khoa học và Công nghệ		Thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ
7.	Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung	Duy trì vận hành Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính Thành phố, kết nối Công dịch vụ công quốc gia	Trung tâm Chuyên đội số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên (duy trì vận hành theo lộ triển khai Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của các Bộ, ngành)
8.		Rà soát danh mục thủ tục hành chính trình Ủy ban nhân dân Thành phố ban hành bổ sung danh mục dịch vụ công trực tuyến. Đẩy mạnh phát triển DVCTT toàn trình	Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố đôn đốc các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu thực hiện	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyên đội số Thành phố.	Nhiệm vụ thường xuyên
9.		Duy trì tiếp nhận và giải quyết thủ tục hành chính thông qua Hệ thống thông	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Sở Khoa học và Công nghệ	Nhiệm vụ thường xuyên (duy trì vận hành theo lộ triển

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		tin giải quyết thủ tục hành chính của Thành phố		Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố.	khai Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của các Bộ, ngành)
10.		Số hóa hồ sơ, kết quả giải quyết thủ tục hành chính	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố.	Nhiệm vụ thường xuyên
11.		Rà soát, cập nhật Danh mục nền tảng số dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành dùng chung của Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
12.		Triển khai Nền tảng số hóa, lưu trữ dữ liệu điện tử	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Tháng 12/2025
13.		Triển khai Hệ thống quản lý văn bản, điều hành công việc	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Năm 2025
14.		Triển khai Nền tảng quản lý chính quyền số	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố	Năm 2025 - 2026

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
				Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	
15.		Duy trì, vận hành Hệ thống Hội nghị trực tuyến	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
16.		Triển khai Phòng họp không giấy	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu	Năm 2026
17.		Vận hành Công dữ liệu Thành phố. Thực hiện kết nối với Công Dữ liệu quốc gia	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
18.		Triển khai Hệ thống thông tin nguồn	Sở Văn hóa và Thể thao	Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Năm 2025 - 2026
19.		Triển khai Hệ thống thông tin hỗ trợ công tác điều hành khu phố, áp Thành phố	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Năm 2025 - 2026

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
20.		Triển khai Trung tâm giám sát, điều hành thông minh Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Năm 2025 - 2026
21.		Đẩy mạnh các ứng dụng trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo phục vụ CBCC và Người dân, doanh nghiệp	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố.	Nhiệm vụ thường xuyên
22.		Triển khai các nền tảng số dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành dùng chung của Thành phố	Thực hiện theo Danh mục nền tảng số dùng chung, hệ thống thông tin chuyên ngành dùng chung của Thành phố		
23.		Triển khai các nền tảng, ứng dụng, cơ sở dữ liệu phục vụ phát triển kinh tế số và xã hội số, đặc biệt trong các ngành, lĩnh vực: - Nông nghiệp và nông thôn (Sở Nông nghiệp và Môi trường) - Y tế (Sở Y tế) - Giáo dục và Đào tạo (Sở Giáo dục và Đào tạo) - Lao động, việc làm và an sinh xã hội (Sở Nội vụ) - Thương mại, công nghiệp và năng lượng (Sở Công Thương) - Du lịch (Sở Du lịch) - Tài nguyên và Môi trường (Sở Nông nghiệp và Môi trường) - Tài chính, ngân hàng (Ngân hàng Nhà nước - Chi nhánh Khu vực 2) - Giao thông vận tải (Sở Xây dựng)			Các đơn vị xây dựng kế hoạch triển khai trong quý III/2026

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		- Logistics (Sở Công Thương) - Xây dựng và bất động sản (Sở Xây dựng) - Bưu chính (Sở Khoa học và Công nghệ)			
24.	Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi	Rà soát, nâng cấp, hoàn thiện Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Thành phố (HCM LGSP) kết nối chia sẻ dữ liệu giữa các sở ngành trong thành phố, liên thông, kết nối với các HTTT, CSDL quốc gia, Trung tâm dữ liệu quốc gia	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Nhiệm vụ thường xuyên
25.		Duy trì, mở rộng bổ sung các nền tảng phục vụ vận hành Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
26.		Hoàn thiện, mở rộng Nền tảng bản đồ số dùng chung	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Năm 2026 - 2027
27.		Rà soát, cập nhật danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Trung tâm Chuyên đổi số Thành phố. Sở, ban, ngành.	Nhiệm vụ thường xuyên

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
				Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	
28.		Triển khai danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của Thành phố	Theo Quyết định ban hành danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của Thành phố		
29.		Rà soát, cập nhật danh mục dữ liệu mở của Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
30.		Công bố dữ liệu mở	Theo Quyết định ban hành danh mục dữ liệu mở của Thành phố		
31.		Xây dựng, tạo lập, số hóa, cập nhật, hoàn thiện, chuẩn hóa hệ thống cơ sở dữ liệu chuyên ngành; triển khai các hệ thống thông tin chuyên ngành cập nhật, duy trì dữ liệu. Tập trung vào các nhóm dữ liệu như sau: - Nhóm các cơ sở dữ liệu theo Chiến lược quản trị dữ liệu được Ủy ban nhân dân Thành phố phê duyệt tại Quyết định số 328/QĐ- UBND ngày 06/02/2023. - Nhóm các cơ sở dữ liệu	Các Sở ngành liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyên đôi số Thành phố.	Năm 2025 – 2026 và những năm tiếp theo

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		theo Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ về ban hành Kế hoạch hành động của Chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện - Nhóm 116 cơ sở dữ liệu theo Phụ lục II Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/04/2025 của Chính phủ			
32.	Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	Đảm bảo hạ tầng, trang thiết bị mạng nội bộ cho hệ thống thông tin cơ sở	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố.	Nhiệm vụ thường xuyên
33.		Duy trì vận hành Trung tâm dữ liệu Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Nhiệm vụ thường xuyên
34.		Duy trì mạng băng thông rộng của Thành phố (Metronet) đảm bảo vận hành ổn định	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	Nhiệm vụ thường xuyên
35.		Hoàn thiện hệ thống giám sát an toàn thông tin tại Trung tâm dữ liệu Thành phố	Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an Thành phố	Nhiệm vụ thường xuyên

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
36.		Triển khai lập, phê duyệt và quản lý, kiểm tra, giám sát thực hiện hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn thông tin cho các hệ thống thông tin tại các sở ban ngành, địa phương TPHCM	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Công an Thành phố. Sở Khoa học và Công nghệ	Nhiệm vụ thường xuyên
37.		Hoàn thành đầu tư trang thiết bị phục vụ triển khai phương án an toàn thông tin theo hồ sơ cấp độ đã được phê duyệt	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Sở Khoa học và Công nghệ. Sở Tài chính	Năm 2025 - 2026
38.		Hoạt động đảm bảo vận hành, an toàn an ninh thông tin cho các hệ thống công nghệ thông tin của thành phố	Công an Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên
39.		Tổ chức rà soát, kiểm tra, đánh giá, khắc phục các lỗ hổng bảo mật hạ tầng công nghệ thông tin; rà soát môi trường nguy hại và bóc tách mã độc cho máy chủ, máy trạm trong hệ thống mạng tại các cơ quan, đơn vị	Công an Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Nhiệm vụ thường xuyên

STT	Thành phần Khung kiến trúc	Nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
40.		Tổ chức hoạt động diễn tập ứng phó sự cố và diễn tập thực chiến bảo đảm an toàn thông tin cho các hệ thống thông tin của Thành phố	Công an Thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố. Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Quý IV hàng năm
41.		Triển khai kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước	Sở, ban, ngành. Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.	Sở Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố.	Nhiệm vụ thường xuyên

II. Giải pháp quản trị Khung kiến trúc

1. Tổ chức triển khai

a) Ban Chỉ đạo Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06 Thành phố

Ban Chỉ đạo Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06 Thành phố chỉ đạo chung việc triển khai Khung kiến trúc số Thành phố.

b) Sở Khoa học và Công nghệ

- Là cơ quan thường trực, chủ trì, điều phối triển khai Khung kiến trúc số Thành phố. Tổ chức cập nhật, duy trì Khung kiến trúc số Thành phố.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan khác trong việc tuyên truyền, hỗ trợ, hướng dẫn triển khai Khung kiến trúc số Thành phố.

- Chủ trì, tổ chức kiểm tra, giám sát việc triển khai các nhiệm vụ theo Khung kiến trúc số Thành phố, bảo đảm đáp ứng theo đúng định hướng của Khung kiến trúc số Thành phố.

c) Công an Thành phố

Chủ trì công tác đảm bảo an toàn an ninh thông tin đối với các hệ thống thông tin, Trung tâm dữ liệu Thành phố trong quá trình tổ chức thực hiện các giải pháp theo Khung kiến trúc số Thành phố.

d) Trung tâm Chuyển đổi số Thành phố

- Tổ chức triển khai, đảm bảo vận hành hiệu quả các hạ tầng và nền tảng số dùng chung được giao. Phối hợp Sở Khoa học và Công nghệ hướng dẫn việc kết nối, khai thác, chia sẻ dữ liệu bảo đảm an toàn, tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung, Khung kiến trúc số Thành phố và quy định của Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Hướng dẫn, hỗ trợ kỹ thuật giúp các cơ quan, đơn vị đảm bảo hạ tầng kết nối, triển khai, sử dụng các nền tảng hệ thống thông tin chuyên ngành kết nối, chia sẻ dữ liệu với Kho dữ liệu dùng chung Thành phố.

đ) Sở Tài chính

Phối hợp Sở Khoa học và Công nghệ và các đơn vị liên quan tham mưu Ủy ban nhân dân Thành phố bố trí kinh phí theo kế hoạch hàng năm để triển khai Khung kiến trúc số Thành phố; hướng dẫn các đơn vị thực hiện dự án đầu tư theo hình thức đối tác công tư (PPP).

e) Các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu

- Xây dựng các kế hoạch chuyển đổi số hàng năm phù hợp với Khung kiến trúc số Thành phố.

- Chủ động cân đối kinh phí để thực hiện các nhiệm vụ trong phạm vi quản lý của đơn vị.

- Đóng góp ý kiến đề Khung kiến trúc số Thành phố thường xuyên được cập nhật, phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế xã hội của địa phương trong những năm tiếp theo.

- Các cơ quan, đơn vị khi đầu tư mới, nâng cấp, mở rộng các hệ thống thông tin *(bao gồm các hệ thống triển khai trong phạm vi thành phố và các hệ thống triển khai theo ngành dọc do các Bộ, ngành triển khai)* phải tuân thủ theo Khung kiến trúc số Thành phố đã được phê duyệt về mô hình, nguyên tắc, tiêu chuẩn và theo hướng kết nối, liên thông, đồng bộ và chia sẻ dữ liệu.

2. Nguyên tắc triển khai ứng dụng CNTT, chuyển đổi số

a) Tuân thủ Khung kiến trúc số trong triển khai ứng dụng CNTT, chuyển đổi số của Thành phố

Khung kiến trúc số Thành phố là cơ sở để các cơ quan trên địa bàn Thành phố lập, trình thẩm định, phê duyệt, triển khai kế hoạch ứng dụng CNTT, dự án, hạng mục ứng dụng CNTT. Các chương trình, đề án, dự án đầu tư các thành phần xây dựng không tuân thủ Khung kiến trúc số Thành phố, không đảm bảo tính đồng bộ, liên thông kết nối sẽ không được xem xét phê duyệt.

Trong trường hợp các chương trình, đề án, dự án đầu tư nằm ngoài Khung kiến trúc số Thành phố, cơ quan chủ quản đề xuất cần trình Ủy ban nhân dân Thành phố *(thông qua Sở Khoa học và Công nghệ)* xem xét điều chỉnh Khung kiến trúc và cần đạt được sự chấp thuận của Ủy ban nhân dân Thành phố trước khi triển khai các dự án như quy định.

b) Đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

An toàn thông tin mạng, an ninh mạng là thành phần có tính chất xuyên suốt trong tất cả các thành phần Khung kiến trúc. Việc đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng được coi là một trong những yếu tố quan trọng đảm bảo sự thành công trong triển khai Khung kiến trúc số Thành phố.

Do đó, các vấn đề về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng cần được xác định trong tất cả các đề xuất triển khai ứng dụng CNTT, chuyển đổi số và cần có đề xuất giải pháp ở đầy đủ các mức chính sách, kỹ thuật, vật lý.

c) Ưu tiên triển khai nền tảng, các ứng dụng, dịch vụ, hệ thống thông tin, CSDL dùng chung của Trung ương và của Thành phố để triển khai Khung kiến trúc được thành công, đảm bảo hiệu quả, hiệu suất

Ưu tiên các nền tảng, ứng dụng, dịch vụ, hệ thống thông tin, CSDL dùng chung của Trung ương và của Thành phố. Các cơ quan, đơn vị không tự xây dựng các phần mềm, ứng dụng riêng lẻ khi đã có giải pháp dùng chung của Thành phố hoặc Trung ương. Các nội dung đề xuất đầu tư trong các dự án, hạng mục nếu trùng lặp hoặc có thể sử dụng lại các thành phần dùng chung đã được đầu tư hoặc trong trường hợp chưa xác định rõ sự trùng lặp thì cần ý kiến của các cơ quan chủ quản của nền tảng, ứng dụng, dịch vụ, hệ thống thông tin, CSDL dùng chung (bộ, ngành, sở, ngành) và Sở Khoa học và Công nghệ.

3. Giải pháp về nguồn lực

- Hoàn thiện cơ cấu tổ chức quản lý công nghệ thông tin, chuyển đổi số tại các đơn vị sở, ban, ngành, phường, xã, đặc khu. Nâng cao chất lượng đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên trách ngành công nghệ thông tin tại các đơn vị.

- Thủ trưởng các sở, ban, ngành, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu phải xác định chuyển đổi số là nhiệm vụ cấp bách, quan trọng để phát triển kinh tế - xã hội; chịu trách nhiệm thực hiện ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số để đẩy mạnh cải cách hành chính, phục vụ doanh nghiệp và người dân ngày càng hiệu quả hơn.

- Thường xuyên tổ chức tập huấn về hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số, công tác đảm bảo an toàn thông tin mạng, an ninh mạng, các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, IoT,... cho cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong các cơ quan nhà nước thành phố.

- Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng về quản trị mạng, bảo mật mạng, an toàn và an ninh thông tin mạng, an ninh mạng cho đội ngũ chuyên viên phụ trách công nghệ thông tin của các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu.

4. Giải pháp về cơ chế, chính sách

- Xây dựng Kiến trúc tổng thể chuyển đổi số của ngành, lĩnh vực, đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc số Thành phố.

- Cập nhật, xây dựng các quy chế quản lý, vận hành, duy trì các hạ tầng số, nền tảng số, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung của thành phố để đảm bảo đồng bộ, an toàn thông tin và khả năng chia sẻ dữ liệu.

- Cập nhật bổ sung các quy định, quy chế, chính sách bảo đảm an toàn thông tin mạng trong hoạt động của các cơ quan nhà nước trên địa bàn thành phố. Tăng cường các biện pháp quản lý thông tin trên môi trường mạng.

- Nghiên cứu cơ chế thử nghiệm có kiểm soát (*Regulatory Sandbox*) để lựa chọn đối tượng, phạm vi thí điểm đối với các giải pháp, công nghệ mới chưa có hành lang pháp lý rõ ràng (*đặc biệt theo định hướng thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong tất cả các ngành, lĩnh vực của Thành phố*).

- Hàng năm, Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì tham mưu Ủy ban nhân dân Thành phố tổ chức kiểm tra công tác triển khai thực hiện các kế hoạch chuyển đổi số tại các cơ quan nhà nước; Công an Thành phố chủ trì tham mưu nhân dân Thành phố tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên về triển khai an toàn thông tin tại các cơ quan nhà nước.

5. Giải pháp về tài chính

- Đảm bảo cấp vốn từ ngân sách thành phố hàng năm (*tập trung, sự nghiệp*) đầu tư cho các dự án ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số tại các sở, ban, ngành, phường, xã, đặc khu, các hệ thống ứng dụng dùng chung và đào tạo phát triển nguồn nhân lực trên địa bàn Thành phố.

- Đẩy mạnh thực hiện hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 5 tháng 9 năm 2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước và Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10 tháng 07 năm 2024 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05 tháng 9 năm 2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

- Đẩy mạnh thực hiện dự án đầu tư theo hình thức đối tác công tư (PPP) theo Nghị định 35/2021/NĐ-CP ngày 29 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ hướng dẫn Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư.

Trên đây là nội dung Khung kiến trúc số Thành phố Hồ Chí Minh, Ủy ban nhân dân Thành phố yêu cầu Thủ trưởng các sở, ban, ngành, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các phường, xã, đặc khu, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức triển khai thực hiện Khung kiến trúc số này nghiêm túc, thiết thực, hiệu quả, tiết kiệm, đúng quy định; định kỳ 06 tháng hằng năm các cơ quan, đơn vị thực hiện tổng hợp, đánh giá, báo cáo kết quả triển khai Khung kiến trúc số về Sở Khoa học và Công nghệ tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân Thành phố; trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, các cơ quan, đơn vị, địa phương chủ động đề xuất, đồng thời gửi văn bản về Sở Khoa học và Công nghệ để tổng hợp, tham mưu Ủy ban nhân dân Thành phố xem xét, quyết định điều chỉnh, bổ sung cho phù hợp./.