

KHUNG KIẾN TRÚC
CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM
Phiên bản 2.0
(Dự thảo lần 3)

Hà Nội, 5/2019

MỤC LỤC

HÌNH ẢNH.....	3
CÁC TỪ NGỮ VIẾT TẮT	4
MỞ ĐẦU	6
CHƯƠNG 1. KHÁI QUÁT CHUNG	8
1.1. KHÁI NIỆM	8
1.1.1. Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam	8
1.1.3. Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh	8
1.2. MỤC ĐÍCH	8
1.3. PHẠM VI ÁP DỤNG.....	8
1.4. NGUYÊN TẮC KIẾN TRÚC.....	8
1.4.1. Nguyên tắc chung.....	9
1.4.2. Nguyên tắc thông tin/dữ liệu	9
1.4.3. Nguyên tắc ứng dụng	9
1.4.4. Nguyên tắc công nghệ.....	10
1.4.5. Nguyên tắc An toàn thông tin.....	10
1.5. TẦM NHÌN KIẾN TRÚC	10
1.6. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CPĐT VIỆT NAM.....	11
1.6.1. Mục tiêu	11
1.6.2. Nhiệm vụ, giải pháp	11
1.7. CÔNG CỤ HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN KIẾN TRÚC.....	11
CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH THAM CHIẾU	12
2.1. KHÁI QUÁT.....	12
2.2. CÁC MÔ HÌNH THAM CHIẾU	13
2.2.1. Mô hình tham chiếu nghiệp vụ BRM	13
2.2.2. Mô hình tham chiếu dữ liệu DRM.....	13
2.2.3. Mô hình tham chiếu ứng dụng ARM.....	14
2.2.4. Mô hình tham chiếu kỹ thuật, công nghệ (TRM).....	15
2.2.5. Mô hình tham chiếu an toàn thông tin (SRM).....	15
2.3. MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC MÔ HÌNH THAM CHIẾU	16
CHƯƠNG 3. KHUNG KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM.....	17
3.1. MÔ HÌNH TỔNG QUÁT CPĐT VIỆT NAM	17
3.2. MÔ TẢ CÁC THÀNH PHẦN.....	18
3.2.1. Người sử dụng.....	18
3.2.2. Kênh giao tiếp.....	18
3.2.3. Hạ tầng kỹ thuật – công nghệ	18
3.2.4. An toàn thông tin	19
3.2.5. Chỉ đạo, chính sách	23
3.2.6. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu	24
3.2.7. Nền tảng tích hợp, chia sẻ LGSP của các Bộ, ngành, địa phương.....	25

3.2.8. Công DVC quốc gia.....	25
3.2.9. Hệ thống quản lý văn bản và điều hành	25
3.2.10. Hệ thống phân tích dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ	25
3.2.11. Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ.....	27
3.2.12. Hệ thống thông tin phục vụ họp và xử lý công việc của Chính phủ	28
3.2.13. Hệ thống thông tin tham vấn chính sách.....	29
3.2.14. Hệ thống thông tin tiếp nhận, trả lời phản ánh kiến nghị.....	29
3.2.15. Kho dữ liệu tích hợp tổng hợp.....	29
4.2.16. Hệ thống giám sát và kiểm soát CPĐT.....	30
4.2.17. Hệ thống danh mục điện tử dùng chung phục vụ CPĐT	30
4.2.18. Nền tảng phát triển ứng dụng CPĐT.....	31
4.2.19. Các CSDL quốc gia.....	31
4.2.19.1 CSDL quốc gia về dân cư.....	32
4.2.19.2. CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp.....	33
4.2.19.3. CSDL quốc gia về tài chính.....	34
4.2.19.4 CSDL quốc gia về bảo hiểm.....	35
4.2.19.5. CSDL quốc gia về đất đai.....	36
4.2.19.6. CSDL quốc gia về an sinh xã hội	37
4.2.19.7. CSDL hộ tịch.....	38
4.2.19.8. CSDL tài nguyên môi trường	39
4.2.19.9 CSDL cán bộ công chức, viên chức	40
4.2.19.10. CSDL không gian địa lý.....	41
4.2.19.11. CSDL quốc gia về quy hoạch.....	41
4.2.19.12. CSDL quốc gia về các dự án đầu tư	41
4.2.20. Các HTTT quy mô Trung ương – địa phương.....	41
4.2.21. Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.....	41
CHƯƠNG 4. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI.....	42
4.1. BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG.....	42
4.2. CÁC BỘ, NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG.....	42
PHỤ LỤC.....	44
1. Phương pháp tiếp cận Kiến trúc CPĐT	44
2. Khung tham chiếu tương hợp CPĐT.....	44

HÌNH ẢNH

Hình 1. Cấu trúc BRM	13
Hình 2. Cấu trúc DRM	14
Hình 3. Cấu trúc ARM	14
Hình 4. Cấu trúc TRM.....	15
Hình 5. Cấu trúc SRM.....	15
Hình 6. Mô hình liên kết giữa các mô hình tham chiếu trong ngữ cảnh triển khai	16
Hình 7. Mô hình tổng quát CPĐT Việt Nam	17
Hình 8. Mô hình tham chiếu hạ tầng truyền dẫn.....	18
Hình 9. Sơ đồ tổng quát an toàn thông tin trong CPĐT.....	19
Hình 10. Mô hình ATTT thành phần NGSP	20
Hình 11. Mô hình hệ thống giám sát ATKGM quốc gia	20
Hình 12. Mô hình an toàn hạ tầng kỹ thuật.....	23

CÁC TỪ NGỮ VIẾT TẮT

STT	Các từ viết tắt	Ý nghĩa/định nghĩa
1.	ATTT	An toàn thông tin
2.	ATKGM	An toàn không gian mạng
3.	CPĐT	Chính phủ điện tử
4.	CNTT	Công nghệ thông tin
5.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
6.	HTTT	Hệ thống thông tin
7.	G2C (Government to Citizens)	Dịch vụ CPĐT cung cấp cho người dân
8.	G2B (Government to Business)	Dịch vụ CPĐT cung cấp doanh nghiệp
9.	G2G (Government to Government)	Dịch vụ CPĐT trao đổi giữa các cơ quan nhà nước
10.	G2E (Government to Employees)	Dịch vụ CPĐT cung cấp cho CBCC để phục vụ người dân và doanh nghiệp
11.	LAN (Local Area Network)	Mạng cục bộ
12.	WAN (Wide Area Network)	Mạng diện rộng
13.	TSLCD	Truyền số liệu chuyên dùng
14.	BRM (Business Reference Model)	Mô hình tham chiếu nghiệp vụ
15.	PRM (Performance Reference Model)	Mô hình tham chiếu hiệu năng
16.	ARM (Application Reference Model)	Mô hình tham chiếu ứng dụng
17.	DRM (Data Reference Model)	Mô hình tham chiếu dữ liệu
18.	IRM (Infrastructure Reference Model)	Mô hình tham chiếu hạ tầng kỹ thuật
19.	SRM (Security Reference Model)	Mô hình tham chiếu an toàn thông tin
20.	UBND	Ủy ban nhân dân
21.	HĐND	Hội đồng nhân dân

STT	Các từ viết tắt	Ý nghĩa/định nghĩa
22.	LGSP (Local Service Platform)	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu
23.	NGSP (National Government Service Platform)	Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương
24.	Big Data	Dữ liệu lớn
25.	IoT (Internet of Things)	Internet kết nối vạn vật
26.	AI (Artificial Intelligence)	Trí tuệ nhân tạo
27.	Cloud Computing	Điện toán đám mây
28.	Blockchain	Chuỗi khối
29.	VR (Virtual Reality)	Thực tế ảo
30.	OSI (Online Service Index)	Chỉ số dịch vụ công trực tuyến
31.	TII	Chỉ số hạ tầng viễn thông
32.	HCI	Chỉ số nguồn nhân lực

MỞ ĐẦU

Với mục tiêu tích hợp, kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu trên quy mô quốc gia, tại Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016-2020, Thủ tướng Chính phủ đã đưa ra tầm nhìn thiết kế dựa trên Khung Kiến trúc CPĐT.

Ngày 21/4/2015, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 1.0. Sau hơn 3 năm thực hiện, hiện nay đa số các bộ, ngành, địa phương đã xây dựng Kiến trúc (Kiến trúc CPĐT đối với cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT đối với cấp tỉnh), thực hiện duy trì, phát triển Kiến trúc.

Với quyết tâm xây dựng CPĐT tại Việt Nam, ngày 28/8/2018 Thủ tướng Chính phủ đã thành lập Ủy ban quốc gia về CPĐT, do Thủ tướng Chính phủ làm Chủ tịch Ủy ban. Tại phiên họp lần thứ 1, Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo xây dựng Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 2.0 phù hợp với xu hướng phát triển CPĐT trên thế giới và bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Ngày 07/3/2019, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 17/NQ-CP về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển CPĐT giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025 với mục tiêu hoàn thiện nền tảng CPĐT nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động bộ máy hành chính nhà nước và chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp. Trong đó, nêu rõ quan điểm chỉ đạo phát triển CPĐT tuân thủ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, Kiến trúc CPĐT cấp bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh và Chính phủ chỉ đạo hoàn thành cập nhật Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 2.0.

Những điểm mới chủ yếu so với phiên bản 1.0:

- Khung Kiến trúc CPĐT, phiên bản 2.0 được xây dựng phù hợp với thông lệ quốc tế và xu hướng phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số;

- Bổ sung các nguyên tắc xây dựng Kiến trúc CPĐT;
- Bổ sung định hướng phát triển CPĐT của quốc gia;
- Bổ sung khái niệm về Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh;
- Bổ sung các mô hình tham chiếu;
- Thể hiện rõ mô hình kết nối CPĐT Việt Nam, mô tả tóm tắt các thành phần (bao gồm một số hệ thống lớn của quốc gia)
- Cập nhật một số nội dung về các xu thế phát triển công nghệ như Cloud Computing, Big Data, AI,...
- Thống nhất sử dụng Mạng TSLCD của Đảng và Nhà nước làm hạ tầng truyền dẫn trong CPĐT Việt Nam;
- Bổ sung nội dung an toàn thông tin mạng;
- Bổ sung phương pháp tiếp cận kiến trúc CPĐT và khung tham chiếu tương hợp.

CHƯƠNG 1. KHÁI QUÁT CHUNG

1.1. KHÁI NIỆM

1.1.1. Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam

Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam (Vietnam eGovernment Architecture Framework - VGAF) là bản tài liệu thể hiện các thành phần cơ bản của Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.

Căn cứ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, các Bộ, Cơ quan ngang bộ, Cơ quan thuộc Chính phủ xây dựng Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh.

1.1.3. Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh

Kiến trúc CPĐT cấp bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh là tài liệu mô tả chi tiết các thành phần CPĐT, CQĐT của các Bộ, ngành, địa phương, thể hiện việc sắp xếp, kết nối các quy trình nghiệp vụ, ứng dụng, dữ liệu, hạ tầng kỹ thuật, an toàn thông tin và các thành phần khác tuân thủ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.

1.2. MỤC ĐÍCH

Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 2.0 hướng dẫn các Bộ, ngành, địa phương xây dựng, cập nhật Kiến trúc CPĐT cấp bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh đảm bảo triển khai CPĐT có hiệu quả, tránh đầu tư trùng lặp và nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành, nâng cao chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp, xây dựng CPĐT hướng tới Chính phủ số và nền kinh tế số.

1.3. PHẠM VI ÁP DỤNG

Phạm vi áp dụng bao gồm: Các bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ; các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Các cơ quan, tổ chức chính trị - xã hội khác tham khảo Khung Kiến trúc này để triển khai kiến trúc áp dụng trong cơ quan, tổ chức mình cho phù hợp. Đối với các cơ quan, tổ chức chính trị - xã hội ở địa phương thuộc phạm vi áp dụng chung kiến trúc của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

1.4. NGUYÊN TẮC KIẾN TRÚC

Nguyên tắc xây dựng Kiến trúc là bộ nguyên tắc tác động đến quá trình xây dựng Kiến trúc CPĐT cấp bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh. Các nguyên tắc Kiến trúc giúp quản lý hiệu quả quá trình xây dựng, cập nhật và sử dụng Kiến trúc CPĐT. Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh phiên bản 2.0 phải kế thừa Kiến trúc CPĐT cấp bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh, phiên bản 1.0, phù hợp với định hướng, quy định ứng dụng CNTT, xây dựng CPĐT của quốc gia và tuân thủ các nguyên tắc sau:

1.4.1. Nguyên tắc chung

G1	Tuân thủ nguyên tắc kiến trúc	Các nguyên tắc kiến trúc này áp dụng cho tất cả lãnh đạo các cơ quan nhà nước. Bất kể cơ quan, tổ chức hay cá nhân nào cũng phải tuân thủ các nguyên tắc này. Các nguyên tắc này cũng được sử dụng để các cơ quan, tổ chức hoặc cá nhân giải thích lý do họ không thể tuân thủ hoặc sẽ không tuân thủ các nguyên tắc.
G2	Sử dụng lại trước khi mua hoặc xây dựng	Các ứng dụng, thành phần hệ thống nên được sử dụng lại nếu có thể, chỉ sử dụng giải pháp mua sắm hàng hóa nếu cần thiết và chỉ được xây dựng mới nếu có yêu cầu không thể thực hiện được.
G3	Phù hợp với kiến trúc	Tất cả các dự án, chương trình đầu tư sẽ được xem xét bảo đảm phù hợp kiến trúc trong quá trình xem xét, lựa chọn, quyết định đầu tư và triển khai thực hiện

1.4.2. Nguyên tắc thông tin/dữ liệu

D1	Quản lý dữ liệu như quản lý tài sản	Dữ liệu sẽ được quản lý để bảo đảm tính chính xác, chất lượng của dữ liệu để hỗ trợ ra các quyết định nghiệp vụ đúng đắn
D2	Bảo đảm dữ liệu được quản lý và chia sẻ	Dữ liệu để xử lý cùng loại nghiệp vụ của các cơ quan, tổ chức, cá nhân phải giống nhau và biết rõ nguồn gốc dữ liệu đó
D3	Dữ liệu truy cập được	Dữ liệu phải dễ tìm kiếm, truy vấn và hiển thị đúng một phiên bản gốc/thật

1.4.3. Nguyên tắc ứng dụng

A1	Sử dụng các dịch vụ sẵn có	Không tự triển khai mọi thứ mà sử dụng các giao diện lập trình ứng dụng (API) sẵn có. Các chức năng cần thiết có thể sẽ được cung cấp bởi các dịch vụ sẵn có.
A2	Xây dựng dịch vụ không phải ứng dụng	Các ứng dụng được xây dựng là tập hợp các dịch vụ có sẵn trên các API. Các dịch vụ này được kết hợp để đáp ứng nhu cầu của người dùng

A3	Giao diện tương tác người sử dụng nên là trình duyệt (hỗ trợ cả thiết bị di động)	Giao diện tương tác người sử dụng sẽ được cung cấp dưới dạng ứng dụng dựa trên nền Web sử dụng HTML5, CSS và JavaScript
A4	Thiết kế các ứng dụng đáp ứng nhu cầu người sử dụng	Nhu cầu người sử dụng sẽ được thu thập từ việc tham gia trực tiếp của người sử dụng và các trải nghiệm của người dùng trên các dịch vụ có sẵn
A5	Thí điểm các dịch vụ và ứng dụng mới	Xây dựng mẫu, thử nghiệm với người sử dụng và hoàn thiện từ trải nghiệm người sử dụng

1.4.4. Nguyên tắc công nghệ

T1	Sử dụng tiêu chuẩn mở và mã nguồn mở	Tiêu chuẩn mở phải được sử dụng trong tất cả các thiết kế giải pháp để thúc đẩy khả năng liên thông. Phần mềm mã nguồn mở phải được đánh giá, xem xét cùng với các phần mềm thương mại khi lựa chọn giải pháp công nghệ.
T2	Khai thác Cloud	Các giải pháp sẽ được đánh giá để xác định lợi ích của việc dịch chuyển cơ sở hạ tầng, nền tảng và phần mềm sang mô hình dịch vụ dựa trên Cloud
T3	Quản lý nợ và sự lỗi thời của công nghệ	Tương lai ICT của doanh nghiệp phải tạo ra sự thay đổi dễ dàng. Bất kể quyết định chiến lược nào tạo ra nợ công nghệ (giải pháp nhanh nhưng lộn xộn) sẽ chỉ được thừa nhận nếu có kế hoạch hành động được công nhận để giải quyết cả vấn đề công nghệ và tài chính

1.4.5. Nguyên tắc An toàn thông tin

S1	Kiểm soát an toàn thông tin	Kiểm soát an toàn thông tin phải được thiết kế trong các hệ thống CNTT hỗ trợ mọi quy trình nghiệp vụ/Kiểm soát an toàn thông tin phải được thiết kế trong mọi giải pháp công nghệ
S2	Bảo đảm quyền riêng tư	Quyền riêng tư phải được thiết kế trong mọi giải pháp dữ liệu

1.5. TẦM NHÌN KIẾN TRÚC

Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 2.0 là cơ sở để hình thành

Kiến trúc CPĐT Việt Nam hợp nhất thông qua việc tích hợp kiến trúc các bộ, ngành, địa phương và là công cụ hỗ trợ ra quyết định ứng dụng CNTT để nâng cao hiệu quả hoạt động của cơ quan nhà nước, đẩy mạnh cung cấp dịch vụ công trực tuyến hiệu quả.

1.6. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CPĐT VIỆT NAM

1.6.1. Mục tiêu

Hoàn thiện nền tảng CPĐT nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của bộ máy hành chính nhà nước và chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp hướng tới Chính phủ số, nền kinh tế số và xã hội số.

1.6.2. Nhiệm vụ, giải pháp

- Hoàn thiện thể chế tạo cơ sở pháp lý đầy đủ cho phát triển CPĐT: cơ chế quản lý đầu tư; kết nối, chia sẻ dữ liệu, xác thực và định danh điện tử; lưu trữ, quản lý và khai thác dữ liệu điện tử; thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử; bảo vệ dữ liệu cá nhân, tổ chức,...
- Xây dựng nền tảng công nghệ phát triển CPĐT: nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia; cổng dịch vụ công quốc gia; mở rộng kết nối Mạng truyền số liệu chuyên dùng; các CSDL, hệ thống thông tin quốc gia: dân cư, đăng ký doanh nghiệp, bảo hiểm, đất đai, cán bộ công chức – viên chức,...
- Gắn kết chặt chẽ ứng dụng CNTT với CCHC, đổi mới lề lối, phương thức làm việc phục vụ người dân và doanh nghiệp.
- Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng, an ninh quốc gia, bảo vệ thông tin cá nhân.

1.7. CÔNG CỤ HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN KIẾN TRÚC

Trong quá trình xây dựng, duy trì, quản lý kiến trúc, yêu cầu được cung cấp các tài liệu, kế hoạch, chiến lược, sơ đồ, mô hình thiết kế,... của các lĩnh vực, ngành, cơ quan khác nhau để phân tích, sử dụng,... Do đó, cần có các công cụ để cấu trúc, tạo khuôn dạng và duy trì kiến trúc. Các công cụ kiến trúc hỗ trợ các cơ quan nhà nước ngay từ khi bắt đầu làm kiến trúc.

Trong giai đoạn phát triển kiến trúc hiện nay, các công cụ kiến trúc bao gồm các phần mềm ứng dụng để định dạng, mô hình hóa sản phẩm kiến trúc như: Microsoft Word, Microsoft Excel, Visio, Ngôn ngữ mô hình hóa quy trình nghiệp vụ BPMN (Business Process Model Notation), Ngôn ngữ mô hình hóa mô hình dữ liệu: UML (Unified Modeling Language), Archimate,....

Ngoài ra, trong tương lai để quản lý, phát triển kiến trúc cần thiết xây dựng công cụ quản lý kiến trúc.

CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH THAM CHIẾU

2.1. KHÁI QUÁT

Mô hình tham chiếu là bộ tài liệu để các bộ, ngành, địa phương tham khảo trong quá trình xây dựng, triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử, Kiến trúc Chính quyền điện tử nhằm hướng tới việc cung cấp các dịch vụ của cơ quan nhà nước cho người dân (G2C), doanh nghiệp (G2B) hoặc các cơ quan nhà nước liên quan (G2G) được thống nhất. Và để hỗ trợ cung cấp các dịch vụ hiệu quả mô hình tham chiếu được xây dựng nhằm:

- Thúc đẩy khả năng liên thông;
- Tăng cường hợp tác;
- Giảm rủi ro và tăng khả năng thích ứng trong tương lai
- Thúc đẩy tiêu chuẩn hóa các mô hình, quy trình, kí hiệu trong Kiến trúc CPĐT (cấp Bộ), Kiến trúc Chính quyền điện tử (cấp tỉnh);
- Đẩy mạnh hiện thực hóa chính phủ điện tử hướng tới chính phủ số, nền kinh tế số và xã hội số, lấy người dân, doanh nghiệp làm trung tâm.

Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam được triển khai áp dụng tại các Bộ, ngành, địa phương, do đó, trong quá trình áp dụng, mô hình tham chiếu sẽ được cập nhật, điều chỉnh để phản ánh việc điều chỉnh, áp dụng phù hợp tại các bộ, ngành, địa phương. Có 05 mô hình tham chiếu, bao gồm:

- Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (Business Reference Model – BRM): thể hiện là khung chức năng của Chính phủ (bao gồm tất cả các chức năng quản lý của các ngành, lĩnh vực được phân cho các bộ, ngành, địa phương), khung này được xây dựng dựa trên các hoạt động nghiệp vụ, thể hiện độc lập với chức năng, nhiệm vụ được phân cho các bộ, ngành.
- Mô hình tham chiếu dữ liệu (Data Reference Model – DRM): cung cấp khung chia sẻ và sử dụng lại thông tin giữa các bộ, ngành, địa phương, các thông tin được nhóm dựa trên các nhóm dữ liệu tương ứng, không phụ thuộc bộ, ngành, địa phương nào tạo ra.
- Mô hình tham chiếu ứng dụng (Application Reference Model – ARM): cung cấp khung chức năng theo hướng nghiệp vụ để phân loại các ứng dụng trên cơ sở các ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ các mục tiêu hoạt động. Dựa vào Mô hình này có thể chỉ ra các khả năng hợp nhất các ứng dụng có cung cấp các dịch vụ tương đồng.
- Mô hình tham chiếu kỹ thuật, công nghệ (Technical Reference Model – TRM): cung cấp khung kỹ thuật phân loại các tiêu chuẩn và công nghệ để hỗ trợ việc cung cấp các dịch vụ và khả năng của công nghệ. Mô hình này cung cấp hướng dẫn làm thế nào TRM của mỗi bộ, ngành, địa phương có thể hợp nhất với TRM của quốc gia bằng cách cung cấp một nền tảng để thúc đẩy khả năng tái sử

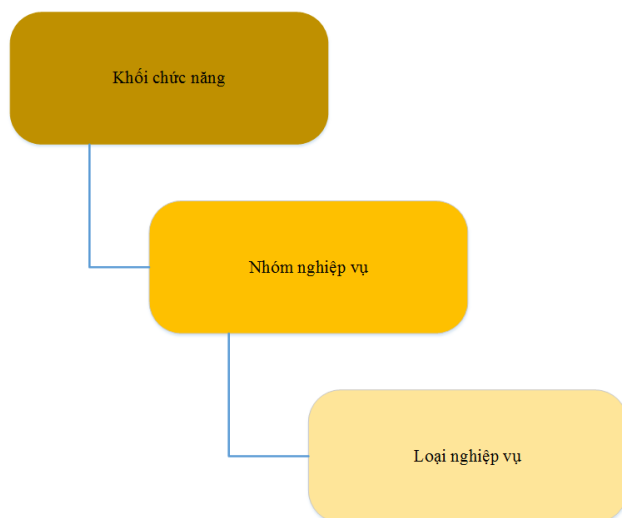
dụng và tiêu chuẩn hóa các công nghệ và thành phần dịch vụ công nghệ trên phạm vi toàn chính phủ.

- Mô hình tham chiếu an toàn thông tin (Security Reference Model – SRM): Mô hình tham chiếu an toàn thông tin phân chỉ ra mục đích bảo đảm an toàn, xác định toàn bộ các rủi ro và cơ chế kiểm soát rủi ro để bảo đảm an toàn trong toàn bộ môi trường. Căn cứ thông tin từ mục đích và rủi ro ở mỗi cấp độ của các tổ chức để xác định và phân loại giám sát phù hợp để đảm bảo môi trường an toàn.

2.2. CÁC MÔ HÌNH THAM CHIẾU

2.2.1. Mô hình tham chiếu nghiệp vụ BRM

Cung cấp khung chức năng của Chính phủ, khung này được xây dựng dựa trên các hoạt động nghiệp vụ của Chính phủ, độc lập với chức năng, nhiệm vụ được phân cho các bộ, ngành. BRM mô tả Chính phủ dựa trên các miền nghiệp vụ chung của Chính phủ thay cho cách nhìn dựa vào các cơ quan theo cấu trúc tổ chức. Cách tiếp cận này thúc đẩy tính tương tác giữa các bộ, ngành, cơ quan, đơn vị vì nhóm các bộ, ngành, cơ quan theo miền lĩnh vực nghiệp vụ chung và phù hợp với định hướng chính phủ điện tử Việt Nam.



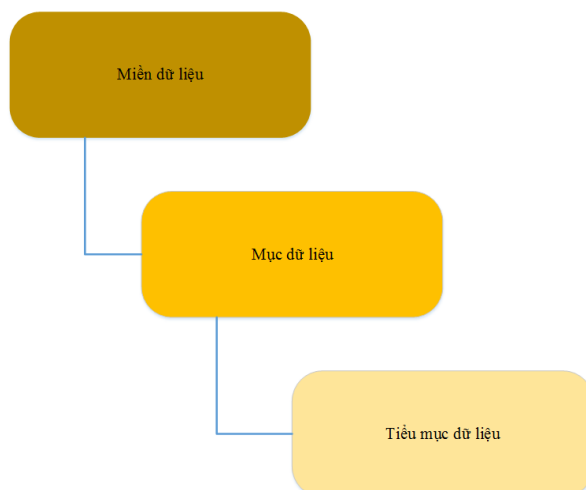
Hình 1. Cấu trúc BRM

2.2.2. Mô hình tham chiếu dữ liệu DRM

Cung cấp khung chia sẻ và sử dụng lại thông tin giữa các bộ, ngành, địa phương, các thông tin được nhóm dựa trên các nhóm dữ liệu tương ứng, không phụ thuộc bộ, ngành, địa phương nào tạo ra. Cách tiếp cận này cho thấy khả năng thông tin được sử dụng lại và chia sẻ như thế nào bởi các bộ, ngành, cơ quan vì thông tin được nhóm theo mỗi nhóm dịch vụ nghiệp vụ tương ứng (Business Service Category).

Miền dữ liệu biểu thị mức cao nhất trong hệ thống phân cấp DRM, tương ứng với Miền nghiệp vụ BRM. Mỗi Miền dữ liệu được chia thành nhiều Nhóm

dữ liệu để thể hiện thông tin theo yêu cầu của từng Nhóm nghiệp vụ trong BRM. Mức thấp nhất là Loại dữ liệu thể hiện thông tin chi tiết hơn theo yêu cầu của từng chức năng nghiệp vụ trong BRM.



Hình 2. Cấu trúc DRM

2.2.3. Mô hình tham chiếu ứng dụng ARM

Cung cấp khung chức năng theo hướng nghiệp vụ để phân loại các ứng dụng trên cơ sở các ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ các mục tiêu hoạt động. Dựa vào Mô hình này có thể chỉ ra các khả năng hợp nhất các ứng dụng có cung cấp các dịch vụ tương đồng.

Miền ứng dụng thể hiện mức độ cao nhất trong hệ thống phân cấp ARM, tương ứng với Miền nghiệp vụ trong BRM. Mỗi Miền ứng dụng được chia thành nhiều Nhóm ứng dụng, ứng dụng đại diện thể hiện theo yêu cầu của từng Nhóm nghiệp vụ trong BRM. Mức độ thấp nhất là Loại ứng dụng đại diện các dịch vụ ứng dụng được yêu cầu bởi mỗi chức năng nghiệp vụ trong BRM.

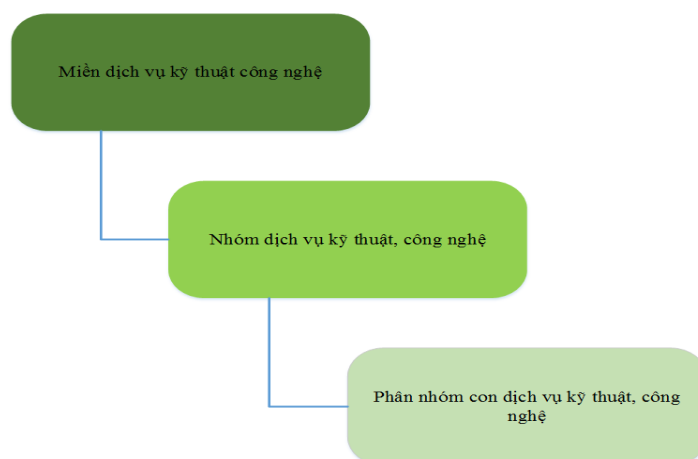


Hình 3. Cấu trúc ARM

2.2.4. Mô hình tham chiếu kỹ thuật, công nghệ (TRM)

Cung cấp khung kỹ thuật phân loại các tiêu chuẩn và công nghệ để hỗ trợ việc cung cấp các dịch vụ và khả năng của công nghệ. Mô hình này cung cấp hướng dẫn làm thế nào TRM của mỗi bộ, ngành, địa phương có thể hợp nhất với TRM của quốc gia bằng cách cung cấp một nền tảng để thúc đẩy khả năng tái sử dụng và tiêu chuẩn hóa các công nghệ và thành phần dịch vụ công nghệ trên phạm vi toàn quốc.

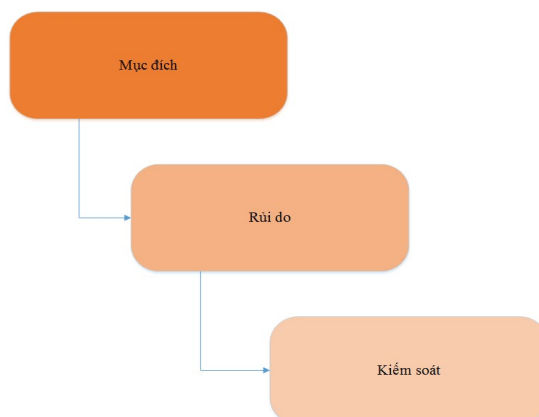
Sự kết hợp TRM của quốc gia với TRM của các bộ, ngành sẽ cho phép dễ dàng cộng tác và liên thông giữa các bộ, ngành, địa phương do sử dụng tiêu chuẩn công nghệ chung.



Hình 4. Cấu trúc TRM

2.2.5. Mô hình tham chiếu an toàn thông tin (SRM)

Mô hình tham chiếu an toàn thông tin phân làm 03 mức độ, tương ứng 03 miền khác nhau: Mục đích, Rủi ro, Kiểm soát. Cả 03 mức độ an toàn đều được chỉ ra ở cấp độ cơ quan, tổ chức và hệ thống. Căn cứ thông tin từ mục đích và rủi ro ở mỗi cấp độ của các tổ chức để xác định và phân loại giám sát phù hợp để đảm bảo môi trường an toàn.

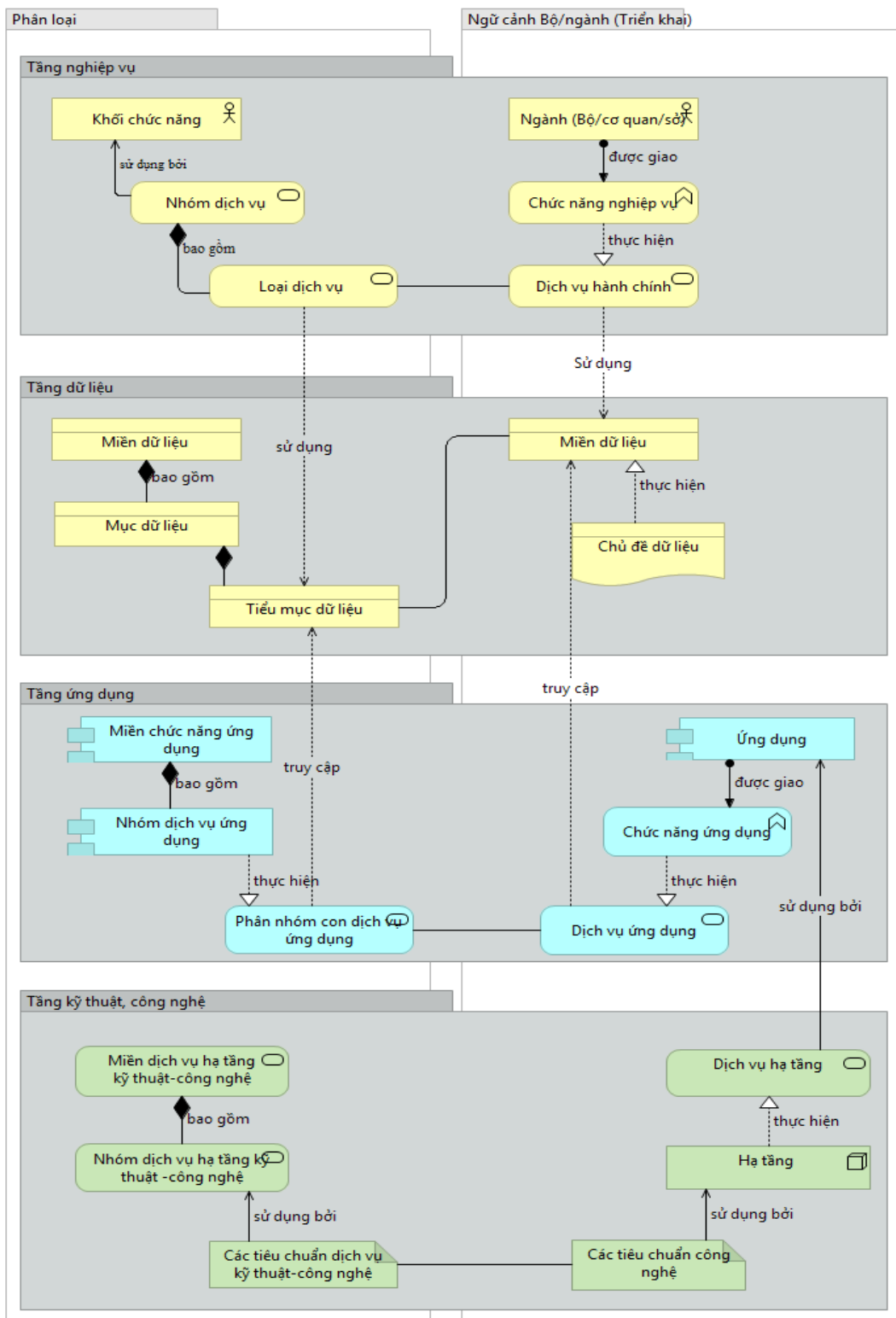


Hình 5. Cấu trúc SRM

Chi tiết các mô hình tham chiếu kèm theo.

2.3. MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC MÔ HÌNH THAM CHIẾU

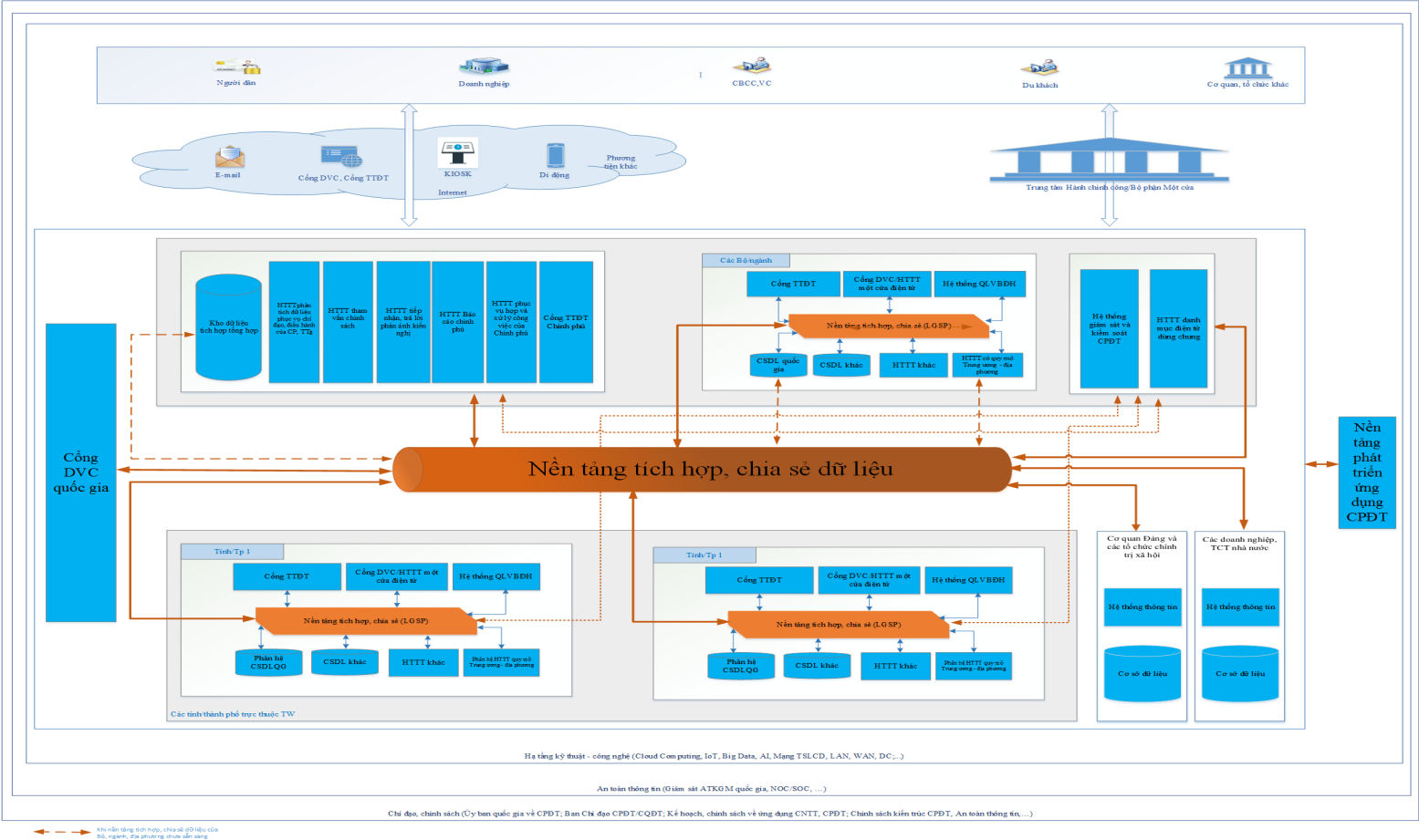
Mô hình quan hệ giữa các mô hình tham chiếu bao gồm các lớp tương ứng các mô hình tham chiếu, cụ thể là lớp nghiệp vụ, lớp dữ liệu, lớp ứng dụng và lớp công nghệ, được thể hiện ở mức phân loại và thực thi tại các bộ, ngành.



Hình 6. Mô hình liên kết giữa các mô hình tham chiếu trong ngữ cảnh triển khai

CHƯƠNG 3. KHUNG KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM

3.1. MÔ HÌNH TỔNG QUÁT CPĐT VIỆT NAM



Hình 7. Mô hình tổng quát CPĐT Việt Nam

3.2. MÔ TẢ CÁC THÀNH PHẦN

3.2.1. Người sử dụng

Là các tác nhân tham gia sử dụng dịch vụ CPĐT, bao gồm người dân, doanh nghiệp, cán bộ, công chức và các tổ chức, cá nhân liên quan.

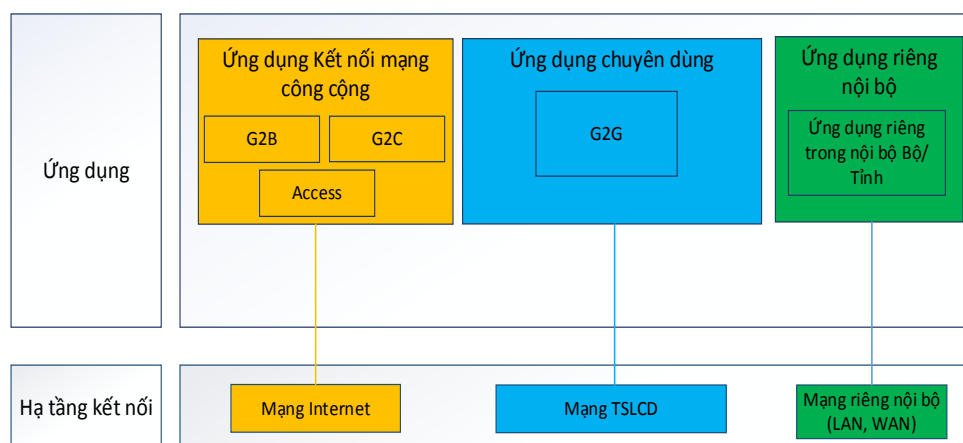
3.2.2. Kênh giao tiếp

Là môi trường, công cụ giúp Người sử dụng tương tác với các cơ quan, tổ chức thuộc Chính phủ để sử dụng các dịch vụ CPĐT. Qua môi trường Internet, Người sử dụng có thể sử dụng các kênh giao tiếp sau: Cổng Dịch vụ công trực tuyến (ở quốc gia là Cổng Dịch vụ công quốc gia, ở các Bộ, ngành, địa phương là Cổng Dịch vụ công cấp Bộ, cấp tỉnh), Cổng/Trang thông tin điện tử các Bộ, ngành, địa phương thông qua giao diện Web hoặc Mobile; Kiosk tra cứu thông tin. Ngoài môi trường Internet, Người sử dụng có thể sử dụng các kênh khác như thoại, SMS hoặc trực tiếp tại Trung tâm hành chính công hoặc Bộ phận một cửa,...

3.2.3. Hạ tầng kỹ thuật – công nghệ

Hạ tầng kỹ thuật – công nghệ bao gồm các thành phần kỹ thuật CNTT như PC, lưu trữ, hạ tầng truyền dẫn LAN, WAN, hạ tầng kỹ thuật dùng chung như DC,..... Phụ thuộc vào hiện trạng, nhu cầu có thể áp dụng các giải pháp công nghệ kỹ thuật tiên tiến cho phù hợp như Cloud Computing hay các xu hướng, giải pháp lưu trữ, phân tích dữ liệu như Big Data, Data lake, Trí tuệ nhân tạo,...

Trên quy mô quốc gia, các hệ thống CPĐT sử dụng Mạng TSLCD để kết nối, truyền tải thông tin dữ liệu CPĐT; kết nối giữa Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu với các Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu LGSP của các Bộ, ngành, địa phương.



Hình 8. Mô hình tham chiếu hạ tầng truyền dẫn

- Các ứng dụng kết nối mạng công cộng được truyền tải qua hạ tầng Internet do doanh nghiệp viễn thông cung cấp;
- Các ứng dụng chuyên dụng được truyền tải qua hạ tầng Mạng TSLCD của

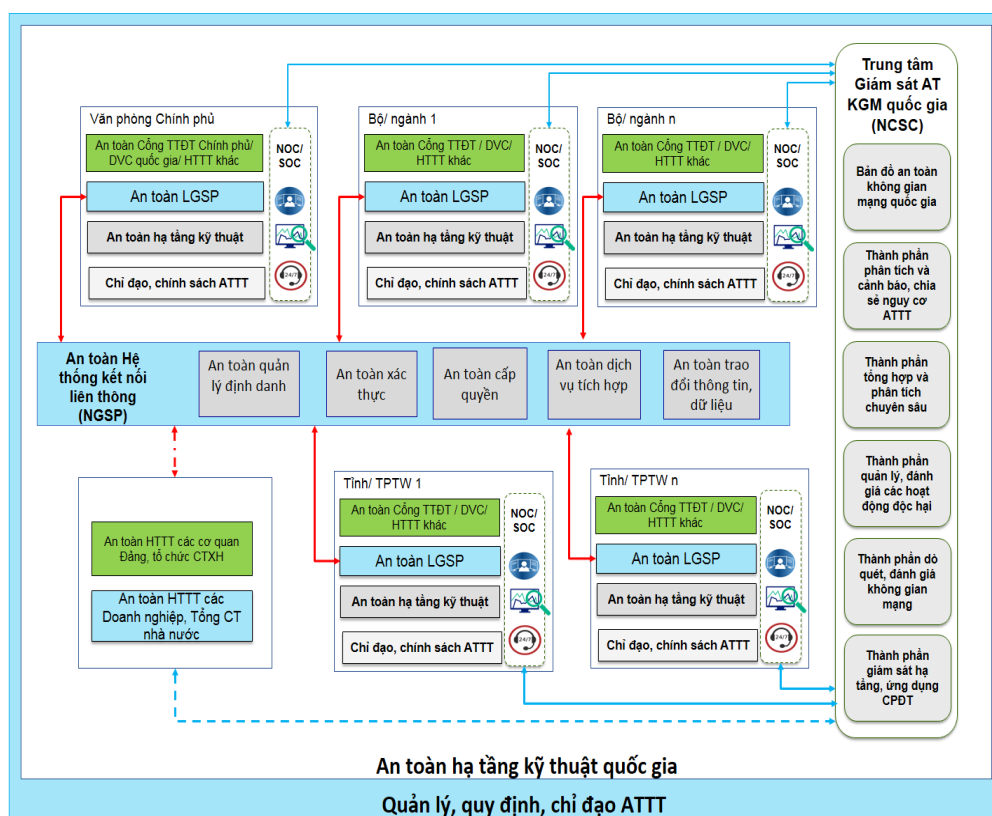
các cơ quan Đảng và Nhà nước;

- Các ứng dụng riêng nội bộ các Bộ, ngành, địa phương được truyền tải qua mạng riêng nội bộ các Bộ, ngành, địa phương tự xây dựng;

- Hệ thống máy chủ ứng dụng tại các phân hệ Mạng Internet, Mạng TSLCD, Mạng riêng nội bộ được phân tách riêng về mặt vật lý nhưng được phép đồng bộ về cơ sở dữ liệu để đáp ứng tất cả các bài toán của CPĐT.

3.2.4. An toàn thông tin

ATTT là thành phần xuyên suốt, là điều kiện bảo đảm triển khai các thành phần của CPĐT. Nội dung bảo đảm ATTT bao gồm các nội dung chính như: bảo vệ an toàn thiết bị, an toàn mạng, an toàn hệ thống, an toàn ứng dụng CNTT, an toàn dữ liệu, quản lý và giám sát. Các nội dung này cần được triển khai đồng bộ tại các cấp đáp ứng nhu cầu thực tế và xu thế phát triển công nghệ. Nội dung An toàn thông tin CPĐT thể hiện như sau:



Hình 9. Sơ đồ tổng quát an toàn thông tin trong CPĐT

Sơ đồ tổng quát an toàn thông tin bao gồm:

Mô hình ATTT hệ thống NGSP:

Hệ thống này bao gồm các dịch vụ, ứng dụng có thể chia sẻ, dùng chung cấp quốc gia để kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở quy mô quốc gia. Đây là hệ thống quan trọng trong Khung CPĐT Việt Nam, việc bảo đảm ATTT cho

hệ thống này là điều kiện tiên quyết, bảo đảm cho sự thành công và phát triển của CPĐT.

Mô hình ATTT cho NGSP bao gồm các thành phần sau:



Hình 10. Mô hình ATTT thành phần NGSP

Mô hình ATTT cấp Bộ, ngành, cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương:

Trong mỗi Bộ, ngành, cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương là một CQĐT thu nhỏ của CPĐT bao gồm gần như đầy đủ các thành phần trong Khung CPĐT. Các thành phần ATTT vì thế cũng được tham chiếu tương tự Sơ đồ tổng quát ATTT, các Bộ, ngành địa phương từ đó sẽ có căn cứ xây dựng mô hình ATTT phù hợp cho hệ thống của mình.

Mô hình hệ thống giám sát an toàn không gian mạng:



Hình 11. Mô hình hệ thống giám sát ATKGM quốc gia

Các nội dung thành phần trong hệ thống giám sát ATKGM quốc gia bao gồm:

- Các thông tin sự kiện kết nối cung cấp thành phần từ các Trung tâm giám sát điều hành ATTT các cơ quan tổ chức liên quan.
- Các trung tâm phân tích, xử lý và cảnh báo sớm, các hệ thống giám sát điều hành của các nhà cung cấp ISP, các tổ chức khác của chính phủ, cơ quan chuyên trách.
- Các tổ chức kết nối liên quan phân tích và xử lý điều hành ra quyết định
- Trung tâm phân tích tổng hợp, chuyên sâu vào gồm nhiều các thành phần chi tiết như: Thành phần hỗ trợ giám sát, dò quét đánh giá, tổng hợp chuyên sâu,...

Chủ động trong công tác giám sát và cảnh báo các vấn đề về an toàn thông tin đảm bảo phát hiện sớm tấn công các điểm yếu, lỗ hổng bảo mật đang tồn tại trên hệ thống. Việc phát hiện sớm và kịp thời các nguy cơ và rủi ro an toàn thông tin sẽ giúp cho đơn vị hạn chế được các mất mát do việc mất an toàn thông tin cũng như tiết kiệm các chi phí khắc phục và xử lý sự cố. Ngoài ra công tác giám sát hỗ trợ đơn vị có được một bức tranh về tình trạng các vấn đề liên quan tới an toàn thông tin đang diễn ra trong đơn vị. Việc giám sát và cảnh báo an toàn thông tin cần được thực hiện một cách liên tục theo thời gian thực. Một số tác dụng của việc giám sát và cảnh báo an toàn thông tin.

- Hỗ trợ quản trị mạng biết được những gì đang diễn ra trên hệ thống.
- Phát hiện kịp thời các tấn công mạng xuất phát từ Internet cũng như các tấn công xuất phát trong nội bộ.
- Phát hiện kịp thời các điểm yếu, lỗ hổng bảo mật của các thiết bị, ứng dụng và dịch vụ trong hệ thống.
- Phát hiện kịp thời sự lây nhiễm mã độc trong hệ thống mạng, các máy tính bị nhiễm mã độc, các máy tính bị tình nghi là thành viên của mạng máy tính ma (botnet).

- Giám sát, ngăn chặn việc thất thoát dữ liệu.
- Giám sát việc tuân thủ chính sách an ninh trong hệ thống.
- Cung cấp bằng chứng số phục vụ công tác điều tra sau sự cố.

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

Giám sát an toàn thông tin thường bao gồm 3 giai đoạn:

Thu thập dữ liệu

Thực hiện thu thập tất cả các dữ liệu liên quan có thể cần thiết để phân tích. Các dữ liệu thu thập ở đây tập trung nhiều là các nhật ký (log) của các thiết bị mạng, thiết bị đầu cuối, phần mềm, ứng dụng, cơ sở dữ liệu, thông tin về trạng thái của hệ thống, lưu lượng mạng,...

Phân tích dữ liệu

Sau khi thu thập được tất cả các nguồn dữ liệu cần thiết thì công việc tiếp theo cần triển khai thực hiện là phân tích dữ liệu. Các nguồn dữ liệu thu thập được là rất lớn, từ nhiều các nguồn, định dạng cách thức thể hiện khác nhau do vậy trước khi thực hiện phân tích thông thường phải có bước trung gian để đồng bộ, chuẩn hóa dữ liệu và phân tích tương quan toàn bộ dữ liệu thu thập được. Thông thường việc này được thực hiện bởi các thuật toán và ứng dụng hỗ trợ. Phần cốt lõi trong quá trình phân tích dữ liệu lại nằm ở yếu tố con người. Ở bước này các hệ thống thuật toán và ứng dụng chỉ có thể đưa ra được một số các phân tích cơ bản để tìm ra vấn đề còn yếu tố quyết định tới việc phát hiện ra một vấn đề, sự cố, tấn công,... lại nằm ở ngữ cảnh của dữ liệu, mà chỉ có con người mới có thể hiểu rõ được ngữ cảnh đó.

Cảnh báo

Sau quá trình phân tích dữ liệu, phát hiện ra được các vấn đề thì việc tiếp theo cần thực hiện là báo cáo vấn đề này để xử lý kịp thời.

Hệ thống này đóng vai trò quan trọng trong việc bảo đảm tính sẵn sàng của hệ thống. Hệ thống này cho phép người quản trị giám sát toàn bộ hoạt động của hệ thống, trạng thái thiết bị, đưa ra các phân tích, cảnh báo khi hệ thống, thiết bị có sự cố hoặc quá tải. Đây là một giải pháp quản lý hạ tầng CNTT tích hợp dựa trên một kiến trúc hợp nhất, cung cấp các chức năng quản lý đồng nhất đối với cơ sở hạ tầng CNTT phức hợp như Máy chủ/Mạng/Cơ sở dữ liệu/WAS/Ứng dụng và các dịch vụ của đơn vị.

Để đáp có thể giám sát, bảo đảm hoạt động an toàn cho hệ thống, hệ thống giám sát cần đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật sau:

- Giám sát cấu hình, thiết lập, quản trị trên nền tảng Web, lưu thông tin giám sát được từ các hệ thống CNTT vào CSDL Oracle.

- Tính năng giám sát máy chủ, thiết bị mạng, CSDL, Web server cùng với các chức năng giám sát được xây dựng theo kiểu modun, tích hợp tất sẵn có trên máy chủ giám sát giúp việc tùy chỉnh hay nâng cấp, mở rộng sau này một cách dễ dàng, linh hoạt.

- Giao diện đồ họa quản trị tổng thể hệ thống. Mỗi đối tượng đồ họa hiển thị có các tham số giám sát phải xây dựng thành lớp đối tượng con thuận tiện cho việc giám sát. Màu sắc cảnh báo phải hiển thị lên trên các đối tượng đồ họa với màu sắc khác nhau với các mức cảnh báo và dễ phát hiện.

- Các thành phần giám sát lỗi, hiệu năng, cấu hình, ứng dụng web là một sản phẩm thống nhất, không phải là các sản phẩm phần mềm riêng lẻ được tích hợp lại đảm bảo tính thống nhất trong việc quản trị.

Mô hình an toàn hạ tầng kỹ thuật quốc gia:

Đảm bảo an toàn hạ tầng kỹ thuật quốc gia là đảm bảo cho hoạt động của các cơ sở hạ tầng thông tin, trong đó bao gồm đảm bảo an toàn cho cả phần cứng và phần mềm hoạt động theo các tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà nước ban hành; ngăn

ngừa khả năng lợi dụng mạng và các cơ sở hạ tầng thông tin để thực hiện các hành vi trái phép gây hại cho cộng đồng, phạm pháp hay khủng bố; đảm bảo các tính chất bí mật, toàn vẹn, chính xác, sẵn sàng phục vụ của thông tin trong lưu trữ, xử lý và truyền tải trên mạng.



Hình 12. Mô hình an toàn hạ tầng kỹ thuật

3.2.5. Chỉ đạo, chính sách

Bao gồm công tác chỉ đạo, quản lý, tổ chức, hướng dẫn, đào tạo, môi trường pháp lý, truyền thông nhằm bảo đảm các điều kiện triển khai các hệ thống thông tin. Công tác chỉ đạo bao gồm Ủy ban quốc gia về CPĐT, Ban chỉ đạo CPĐT, CQĐT tại các Bộ, ngành, địa phương. Hệ thống các văn bản, chính sách phát triển CPĐT, kiến trúc CPĐT, an toàn thông tin,... của quốc gia.

3.2.6. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu

Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu phục vụ mục tiêu tích hợp, trao đổi thông giữa các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu.

Nền tảng chia sẻ, tích hợp dữ liệu đáp ứng các yêu cầu:

- Được phát triển và vận hành với các tiêu chuẩn minh bạch cho phép các bộ ngành, địa phương dễ dàng kết nối mà không phụ thuộc vào công nghệ và tránh tạo ưu thế độc quyền cho đơn vị cung cấp dịch vụ.

- Sự hoạt động và cấu trúc hạ tầng công nghệ thông tin, hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu của từng bộ, ngành, địa phương, đơn vị hành chính không thay đổi.

- Có hiệu năng cao để xử lý khối lượng lớn thông tin trao đổi giữa các đơn vị hành chính, đồng thời đáp ứng được khả năng mở rộng, tăng trưởng trong tương lai.

- Cung cấp khả năng bảo mật, tin cậy trong trao đổi thông tin như bảo đảm các tính năng về định danh, xác thực, chứng thực điện tử, mã hoá bản tin, chống chối bỏ...

- Phải có khả năng phục hồi tự nhiên (khả năng khôi phục hệ thống khi xảy ra lỗi phần cứng, phần mềm hoặc lỗi vận hành), tránh hình thành một điểm lỗi tập trung có thể ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.

- Cung cấp khả năng kết nối với các nền tảng tích hợp nội bộ của các bộ, ngành, địa phương (LGSP) nếu đáp ứng yêu cầu.

- Có khả năng truyền dữ liệu an toàn trên mạng Truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước và trên mạng Internet (sử dụng các công cụ mã hóa xác thực trong nước).

- Có khả năng tích hợp với bất kỳ hệ thống thông tin được phát triển trên các ngôn ngữ lập trình khác nhau như C#, Java, C++, PHP, Python,...

- Các thành phần của nền tảng cho phép hoạt động được trên các máy chủ vật lý và máy chủ ảo, hoạt động được cả trên các chương trình phần mềm mã nguồn mở được cung cấp miễn phí (hệ thống vận hành, hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, máy chủ ứng dụng,...).

- Phạm vi triển khai không giới hạn về địa lý, dữ liệu có thể trao đổi nội bộ toàn quốc hay liên quốc gia khi có nhu cầu.

- Các đơn vị tham gia hệ thống phải được trang bị thiết bị theo yêu cầu, các máy chủ này phải tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp với nền tảng.

- Hệ thống được triển khai trên mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, nhà nước, có thể hoạt động trên môi trường Internet khi có nhu cầu. Do vậy hệ thống phải đáp ứng yêu cầu về truyền tải dữ liệu trên các môi trường mạng khác nhau nhưng vẫn bảo đảm về tốc độ và an toàn bảo mật dữ liệu đường truyền.

- Việc ký số với các bản tin phải được thực hiện sử dụng các giải pháp mã hóa được kiểm định và đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật và tương thích với tất cả các nhà cung cấp dịch vụ chứng thực điện tử.

3.2.7. Nền tảng tích hợp, chia sẻ LGSP của các Bộ, ngành, địa phương

Thành phần này để tích hợp, chia sẻ các HTTT, CSDL trong nội bộ các Bộ, ngành, địa phương và giữa các bộ, ngành, địa phương với nhau qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu nếu đáp ứng yêu cầu. Các LGSP gồm các dịch vụ cơ bản giống nhau như dịch vụ nền tảng, dịch vụ vận hành, dịch vụ tích hợp, dịch vụ thông tin;

LGSP các bộ, các tỉnh đóng vai trò là nền tảng kết nối, chia sẻ cho các cục, vụ, viện và các cơ quan nhà nước trực thuộc Bộ và các Sở, ngành, quận, huyện thuộc các tỉnh, thành phố. Với nền tảng này, thông tin nghiệp vụ có thể được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các cơ quan nhà nước thuộc Bộ. Thành phần này cũng hoạt động như một cổng nghiệp vụ, cùng với các dịch vụ cấp Bộ để trao đổi thông tin với các Bộ, tỉnh khác hoặc với các cơ quan Đảng, các hệ thống thông tin của doanh nghiệp, hay tổ chức khác khi cần thiết.

3.2.8. Cổng DVC quốc gia

Cổng Dịch vụ công quốc gia do Văn phòng Chính phủ xây dựng và thống nhất quản lý trên cơ sở tích hợp, trao đổi dữ liệu về thủ tục hành chính, hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính với CSDL quốc gia về thủ tục hành chính, các CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành và tích hợp dịch vụ công trực tuyến với Hệ thống thông tin một cửa điện tử cấp bộ, cấp tỉnh. Cổng DVC quốc gia thực hiện theo Quyết định số 247/QĐ-TTg ngày 12/3/2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Cổng DVC quốc gia.

3.2.9. Hệ thống quản lý văn bản và điều hành

...

3.2.10. Hệ thống phân tích dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ

- Hệ thống phân tích dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ (V-Insight) 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. Bên cạnh đó, hệ thống cung cấp thông tin hỗ trợ ra quyết định bảo đảm chính xác, nhanh chóng, kịp thời.

- V-Insight kết nối tới các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, kho tích hợp dữ liệu tổng hợp, hệ thống thông tin báo cáo quốc gia để thu thập dữ liệu phục vụ quá trình phân tích, báo cáo.

- Dựa trên các số liệu thu thập thực tế từ các hệ thống thông tin của các bộ, ngành, địa phương cung cấp một bức tranh tổng thể, tường minh, dựa trên số liệu thực tế về tình hình phát triển Kinh tế - Xã hội, về tình hình an ninh, trật tự, an toàn giao thông...

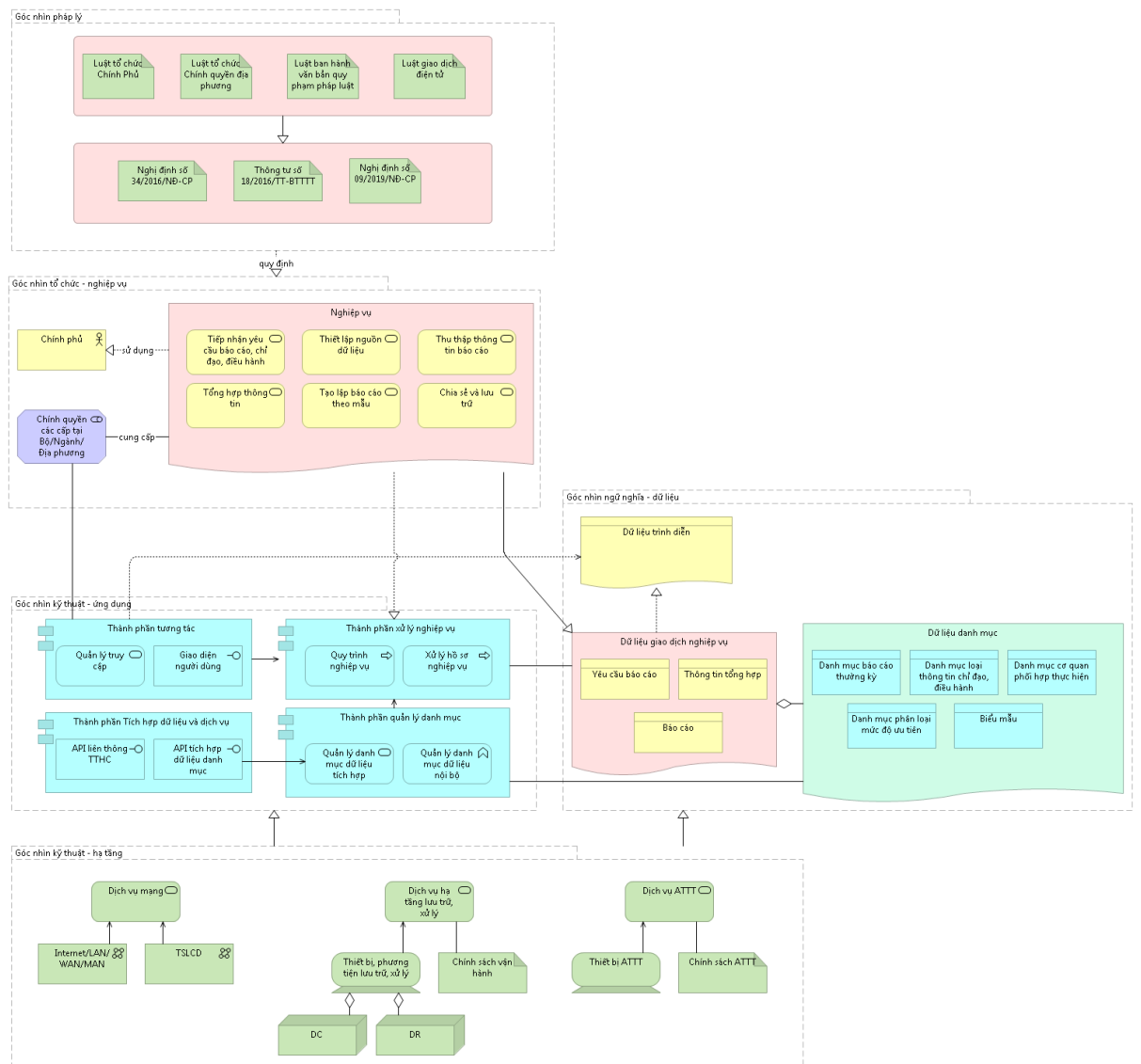
- V-Insight kết nối tới các báo điện tử, các hệ thống thông tin báo chí trong cả nước đồng thời kết nối tới mạng xã hội... để phát hiện và cảnh báo các vấn đề nóng mà nhân dân trong cả nước đang quan tâm.

- V-Insight áp dụng các công nghệ mới trong phân tích, dự báo như trí tuệ nhân tạo (AI), Dữ liệu lớn (Big Data), Khai phá dữ liệu (data mining) và học máy (machine learning) hỗ trợ ra quyết định hiệu quả, bảo đảm chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ sâu sát, giải quyết nhanh chóng và kịp thời các vấn đề nóng trong xã hội.

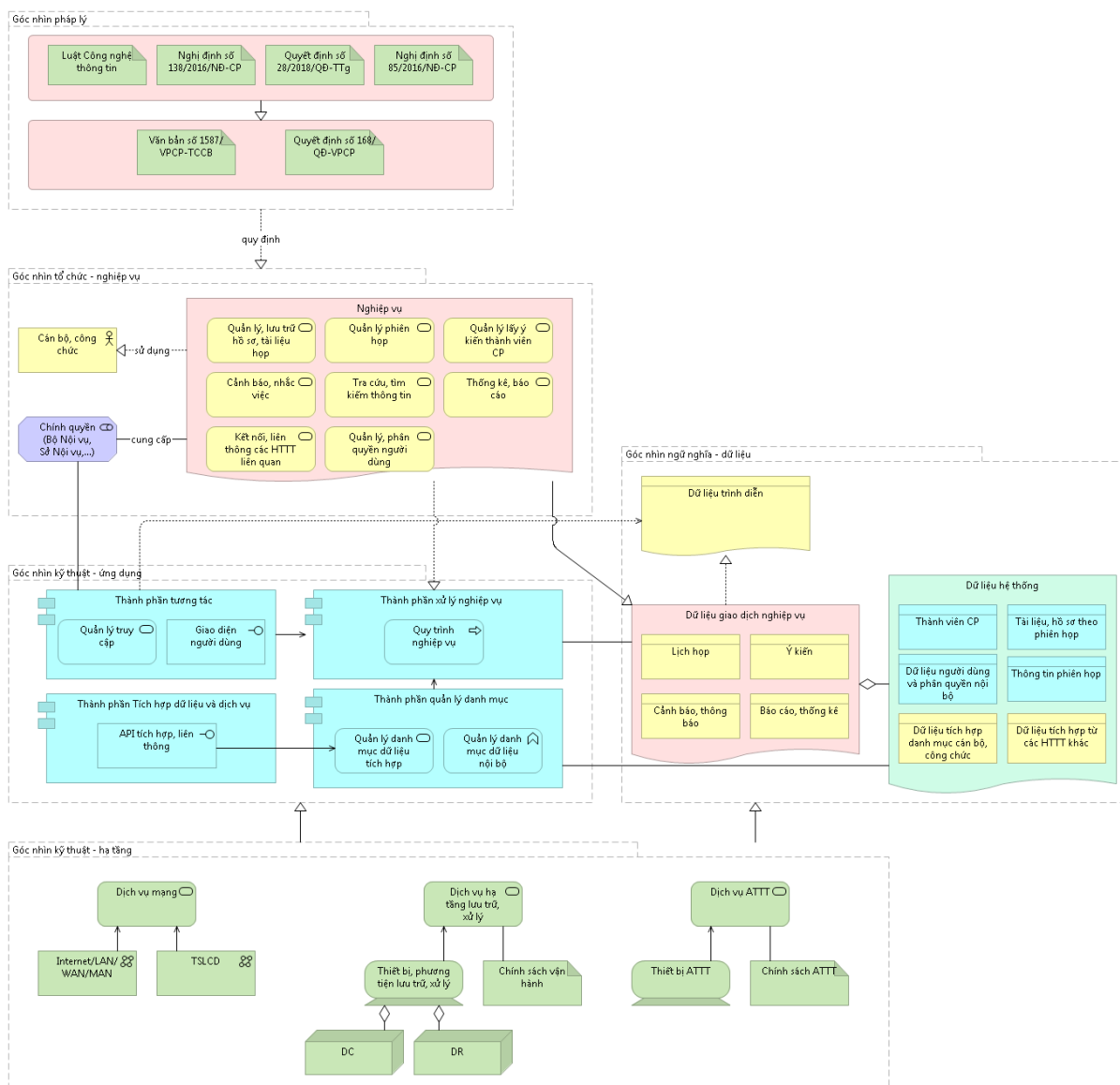
- Hệ thống có khả năng đánh giá tình hình biến động, dự báo tăng trưởng các chỉ số Kinh tế - Xã hội để Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ có các chỉ đạo kịp thời trong từng hoàn cảnh cụ thể.

- V-Insight được xây dựng trên nền tảng hạ tầng đám mây và hạ tầng Trung tâm tích hợp dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, hiển thị các báo cáo và được theo dõi, vận hành, quản trị tại Trung tâm chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

3.2.11. Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ

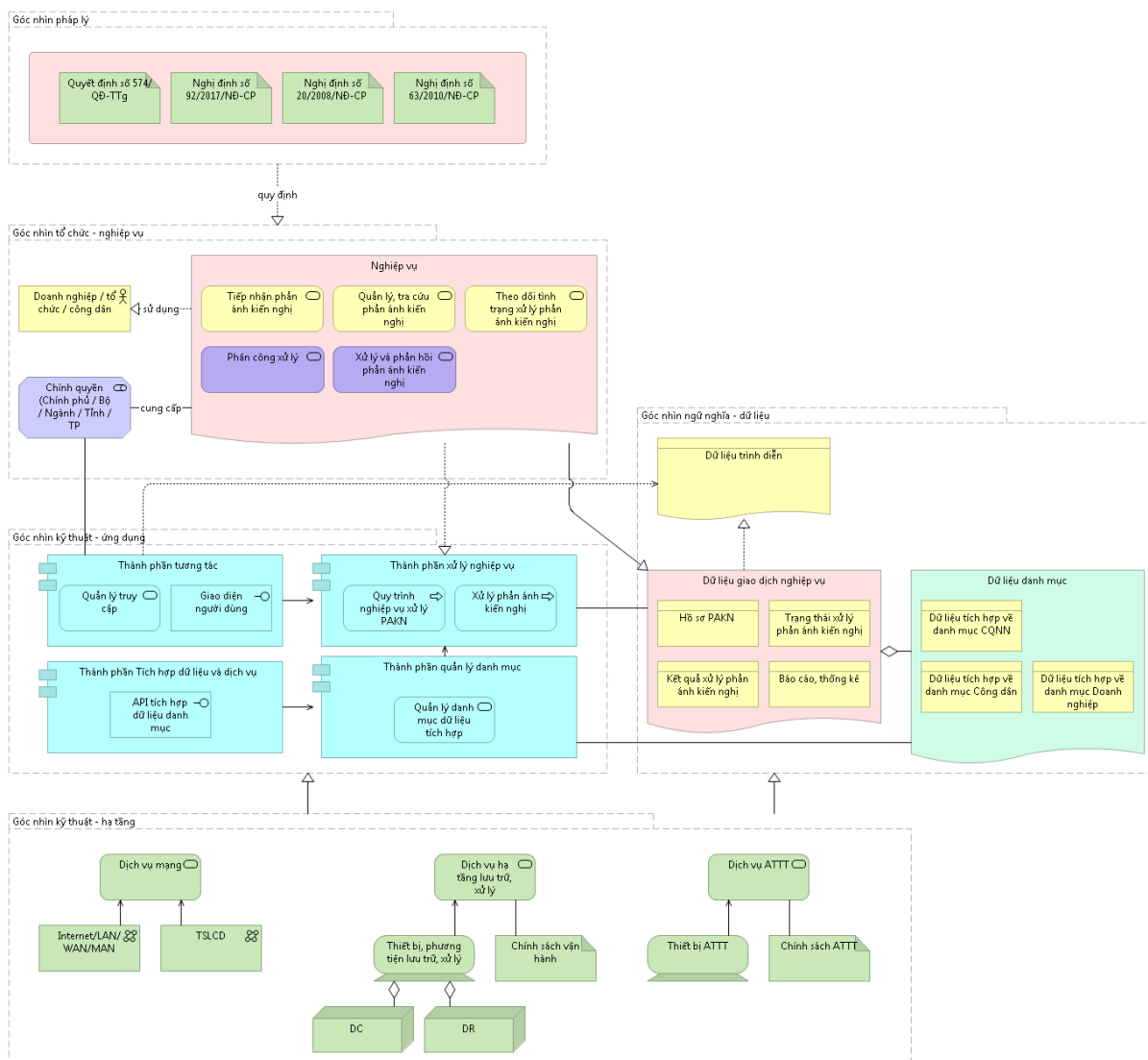


3.2.12. Hệ thống thông tin phục vụ họp và xử lý công việc của Chính phủ



3.2.13. Hệ thống thông tin tham vấn chính sách

3.2.14. Hệ thống thông tin tiếp nhận, trả lời phản ánh kiến nghị



3.2.15. Kho dữ liệu tích hợp tổng hợp

Kho dữ liệu tổng hợp V-DataHub cho phép các cơ quan nhà nước có thể sử dụng các dữ liệu dùng chung thống nhất cho các hệ thống thông tin của mình đồng thời dễ dàng cung cấp/chia sẻ dữ liệu một cách hiệu quả.

- V-DataHub cung cấp dịch vụ dữ liệu thông qua giao diện lập trình ứng dụng (API). Các API được chia thành hai loại: API mở và API bảo mật. API mở là các API cung cấp dữ liệu công khai cho các cơ quan, tổ chức và toàn xã hội.

API bảo mật chỉ được sử dụng cho các cơ quan nhà nước và phải được cấp phép sử dụng.

- Các API có thể được triển khai tại hệ thống của các đơn vị (nếu đơn vị đó có cơ sở hạ tầng tốt). Trong trường hợp đơn vị không thể triển khai API, V-Data Hub sẽ triển khai và cung cấp API.

- Các API cung cấp bởi V-DataHub không đơn thuần chỉ cung cấp dữ liệu từ một nguồn mà có thể là kết quả của việc phân tích, tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau.

- V-DataHub duy trì danh mục dịch vụ (Service Catalog) với thông tin đầy đủ của các dịch vụ dữ liệu được triển khai (cả dạng mở và bảo mật). Thông tin về các dịch vụ bao gồm các điều kiện để sử dụng dịch vụ, cách gọi dịch vụ, định dạng kết quả, hạn mức theo ngày, giờ. Danh mục dịch vụ được hiện thực hóa cả theo dạng API (phục vụ cho các ứng dụng, ví dụ phần mềm giám sát) và dưới dạng trang thông tin (cho người dùng).

4.2.16. Hệ thống giám sát và kiểm soát CPĐT

Hệ thống giám sát, đánh giá hiệu quả hoạt động và kiểm soát tích hợp các hệ thống thông tin nhằm quản lý, giám sát toàn bộ quá trình vận hành, sử dụng và tích hợp, chia sẻ giữa các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu trên phạm vi toàn quốc, quản lý và điều hành việc tham gia vào nền tảng tích hợp và dịch vụ dữ liệu, bảo đảm thống nhất, tránh trùng lặp và xung đột dữ liệu.

4.2.17. Hệ thống danh mục điện tử dùng chung phục vụ CPĐT

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

- Hệ thống Danh mục điện tử dùng chung có các nhóm chức năng chính:

- + Quản trị người dùng: Gồm các chức năng phân quyền cho người dùng, nhóm người dùng;

- + Quản trị danh mục: Gồm các chức năng cho phép định nghĩa các thông tin liên quan đến các danh mục, các cấu trúc thông tin, phân quyền hoặc ủy quyền phê duyệt;

- + Khai thác dữ liệu danh mục: Tập hợp các chức năng chủ yếu về truy vấn dữ liệu dạng dịch vụ thông qua giao diện lập trình ứng dụng (API) ở dạng REST hoặc SOAP; cho phép xác thực, gửi và lấy dữ liệu theo các phương thức khác nhau đối với từng loại danh mục;

+ Quản lý đóng góp ý kiến: Gồm các chức năng cấu hình đóng góp ý kiến cho từng danh mục, cho phép xem các ý kiến đóng góp từ người dùng;

+ Tích hợp với Nền tảng tích hợp, chia sẻ quốc gia: Là các chức năng cho phép tích hợp với Nền tảng tích hợp, chia sẻ quốc gia;

+ Quản trị hệ thống: Cho phép người dùng quản trị hệ thống có thể giám sát người sử dụng, cũng như quyền cho phép khóa người sử dụng trong trường hợp cần thiết;

+ Báo cáo thống kê: Các chức năng cho phép lập các báo cáo thống kê như tổng quan, chi tiết việc sử dụng dữ liệu trên hệ thống và các báo cáo khác theo nhu cầu.

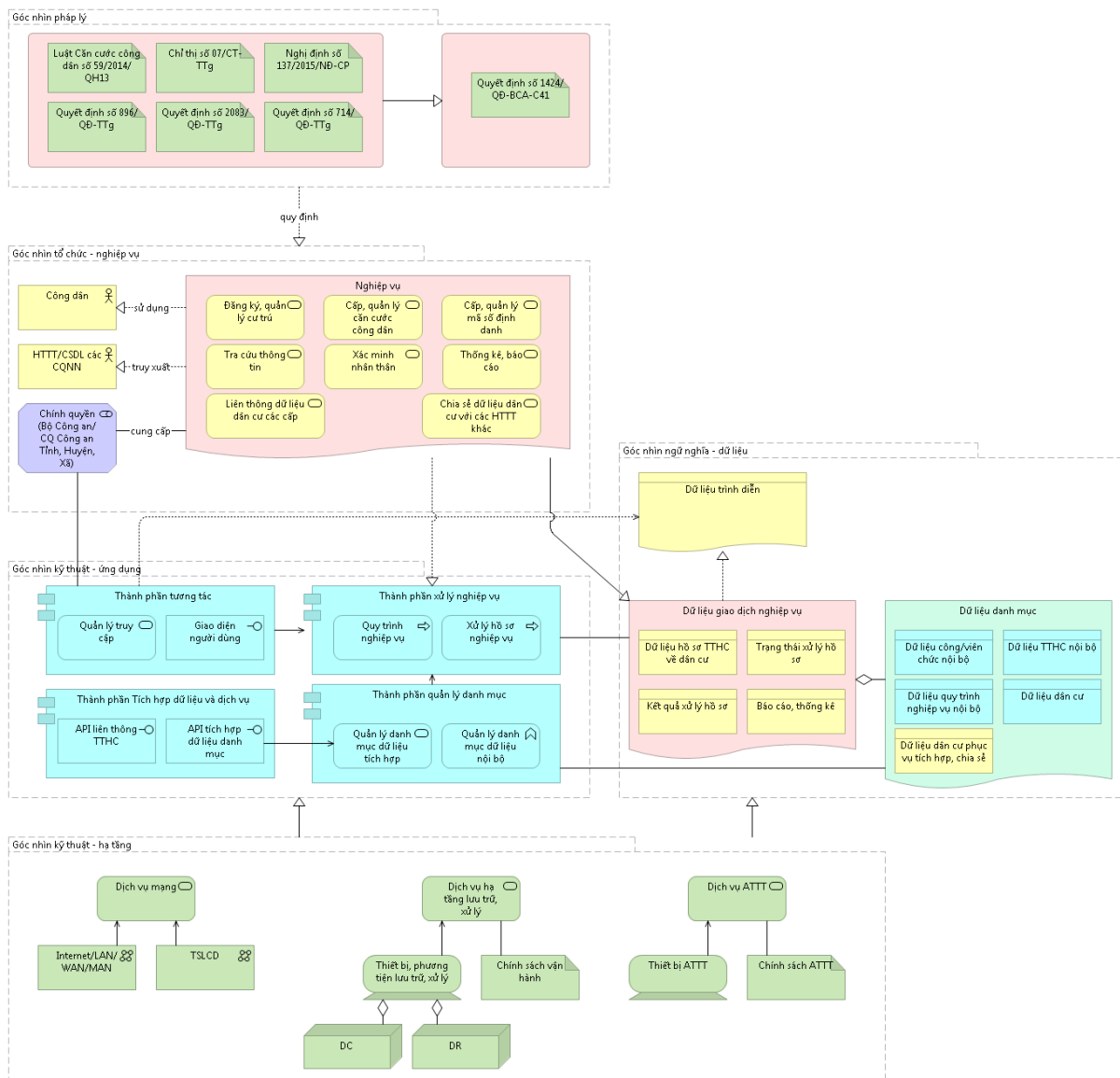
4.2.18. Nền tảng phát triển ứng dụng CPĐT

Nền tảng phát triển ứng dụng áp dụng cho việc xây dựng các hệ thống thông tin và ứng dụng trong các cơ quan hành chính nhà nước, nhằm mục tiêu nâng cao chất lượng của các dịch vụ Chính phủ điện tử, bảo đảm hiệu quả đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin, tiêu chuẩn hoá khả năng sử dụng lại các thành phần phần mềm ứng dụng, các dịch vụ phần mềm đồng thời tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ đối với các hệ thống thông tin thông qua việc thiết lập và áp dụng khung tiêu chuẩn chung phát triển ứng dụng hướng tới cung cấp Nền tảng ứng dụng như một dịch vụ (PaaS). Bên cạnh đó, nền tảng phát triển ứng dụng Chính phủ điện tử còn góp phần tạo sự tin cậy, tăng cường và đồng bộ công tác bảo đảm an toàn, an ninh thông tin cho các ứng dụng, dịch vụ công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước cũng như cung cấp các ứng dụng, dịch vụ này ra xã hội.

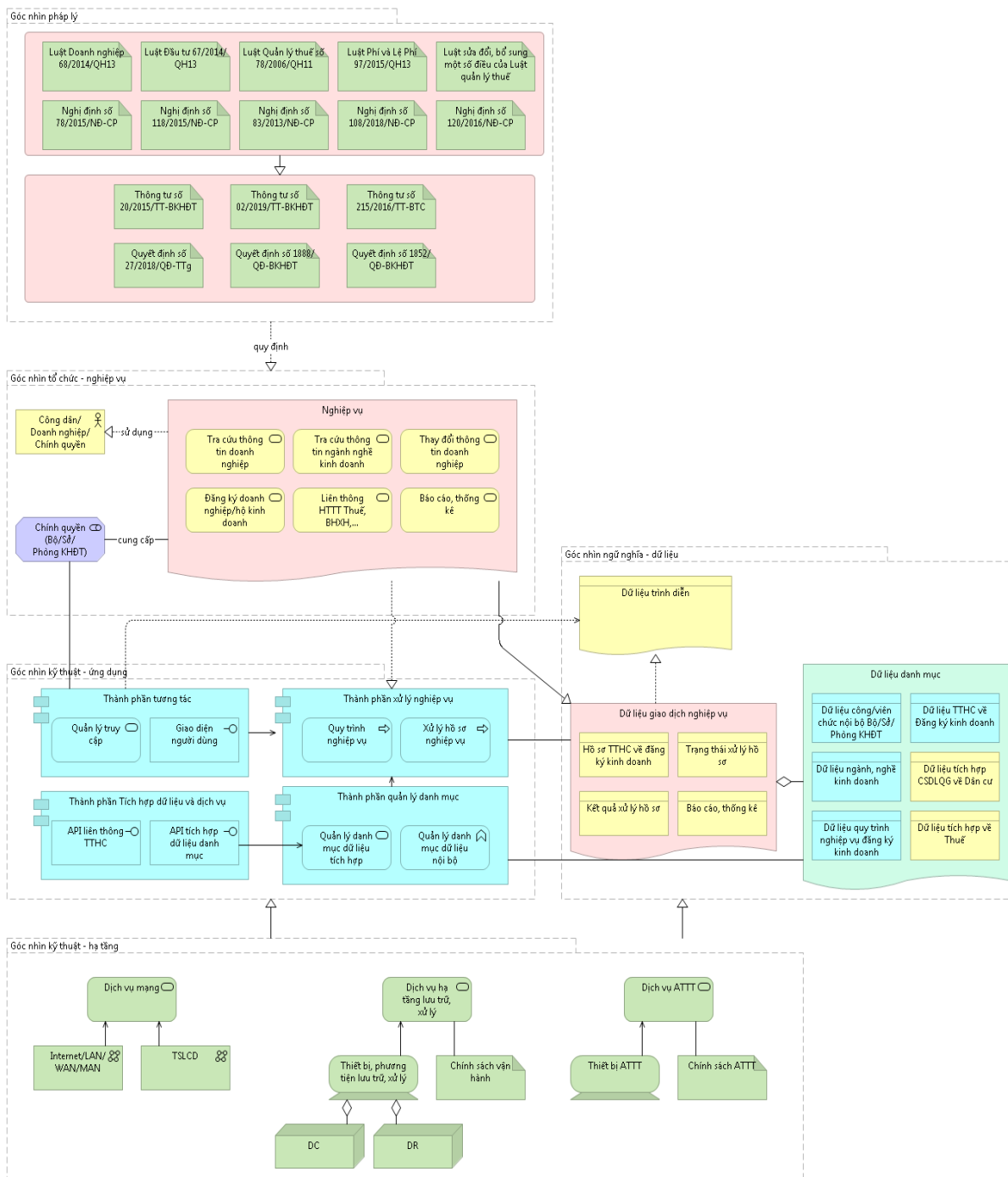
4.2.19. Các CSDL quốc gia

Bao gồm các CSDL quốc gia ưu tiên triển khai theo Quyết định số 714/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: CSDL quốc gia về dân cư, CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, CSDL quốc gia về tài chính, CSDL quốc gia về bảo hiểm, CSDL đất đai quốc gia. Và một số CSDL quan trọng khác: CSDL quốc gia về an sinh xã hội, CSDL quốc gia về hộ tịch điện tử, CSDL quốc gia về tài nguyên môi trường, CSDL quốc gia về không gian địa lý, CSDL quốc gia về quy hoạch, CSDL quốc gia về các dự án đầu tư, CSDL cán bộ công chức, viên chức.

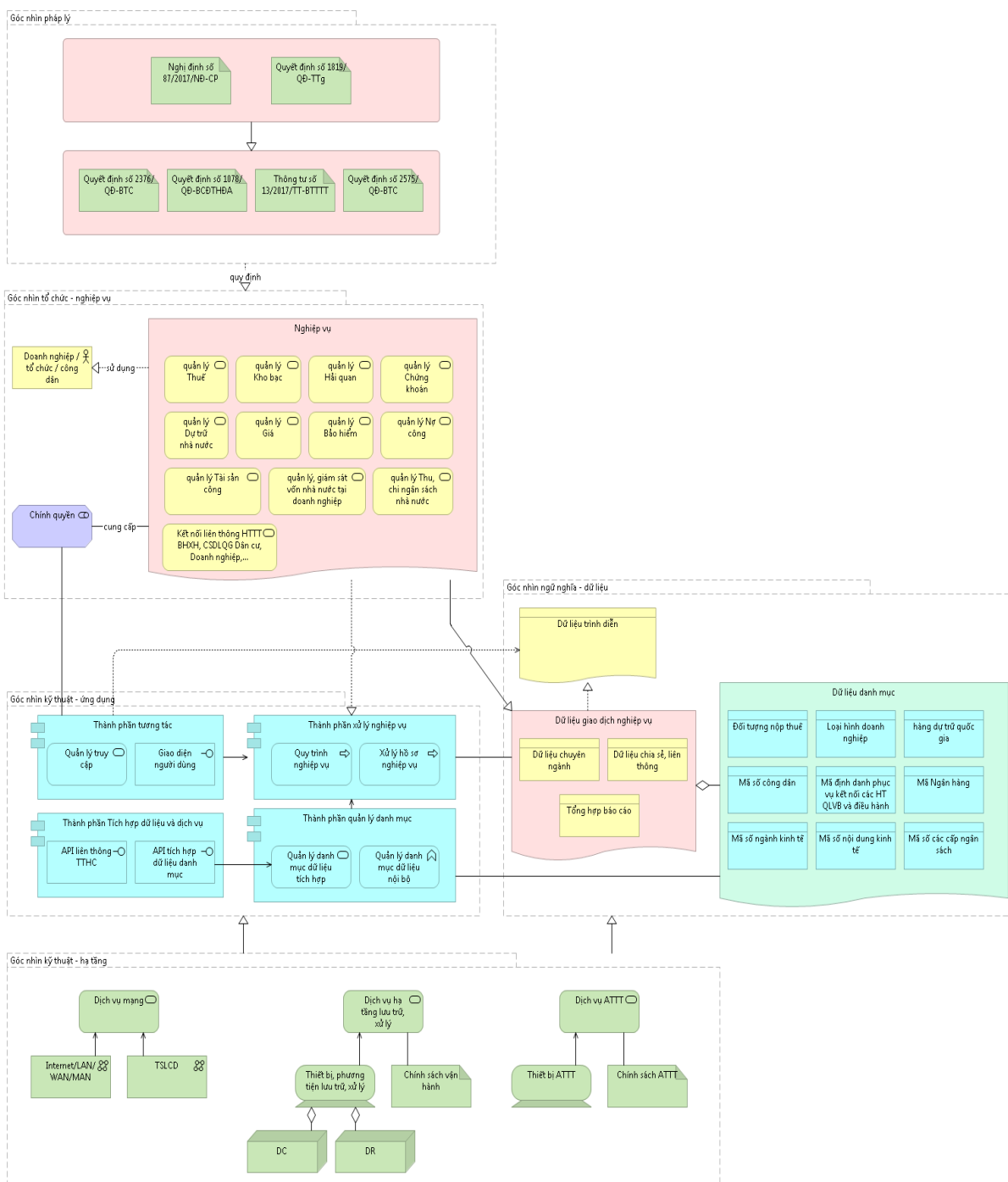
4.2.19.1 CSDL quốc gia về dân cư



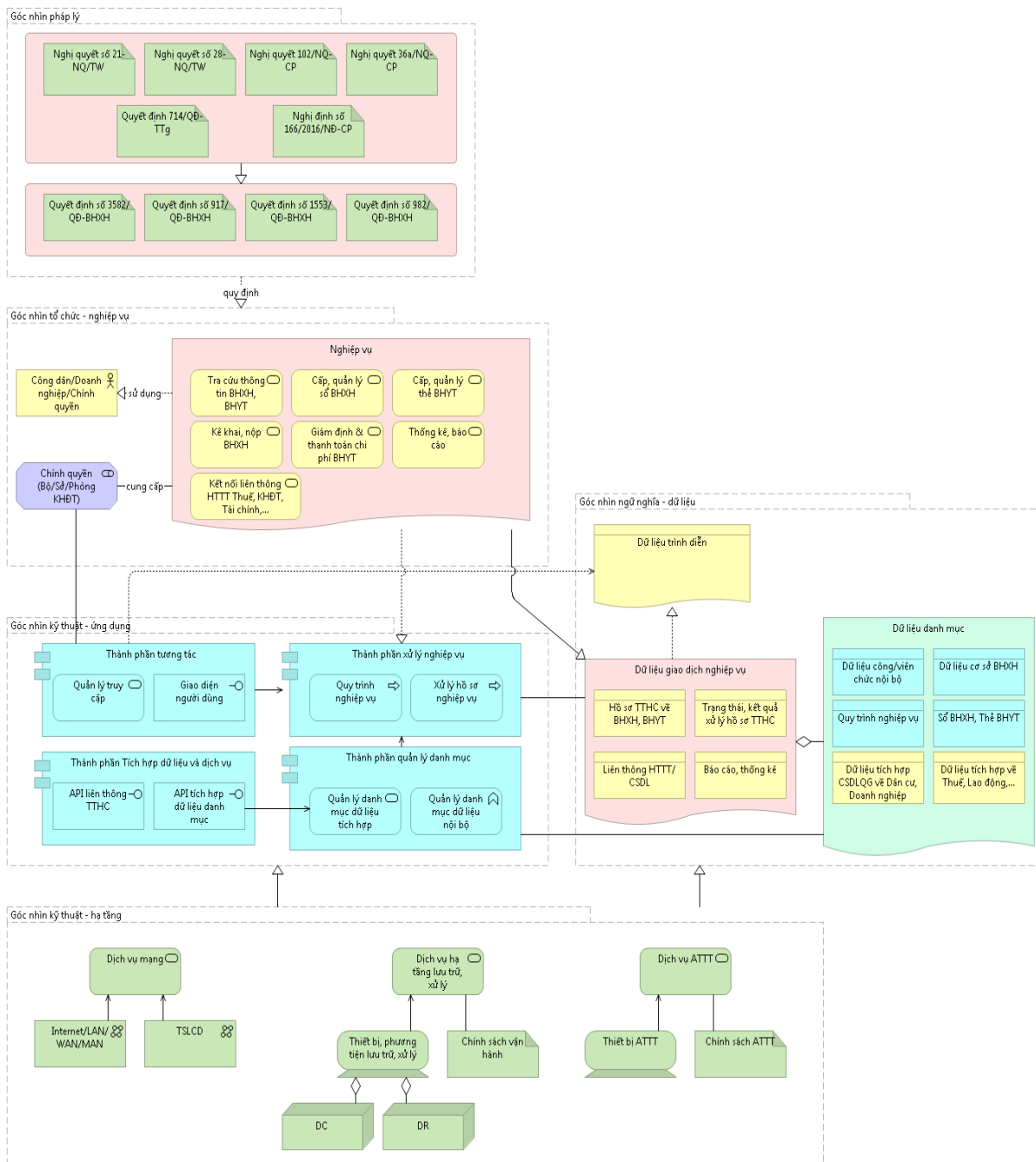
4.2.19.2. CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp



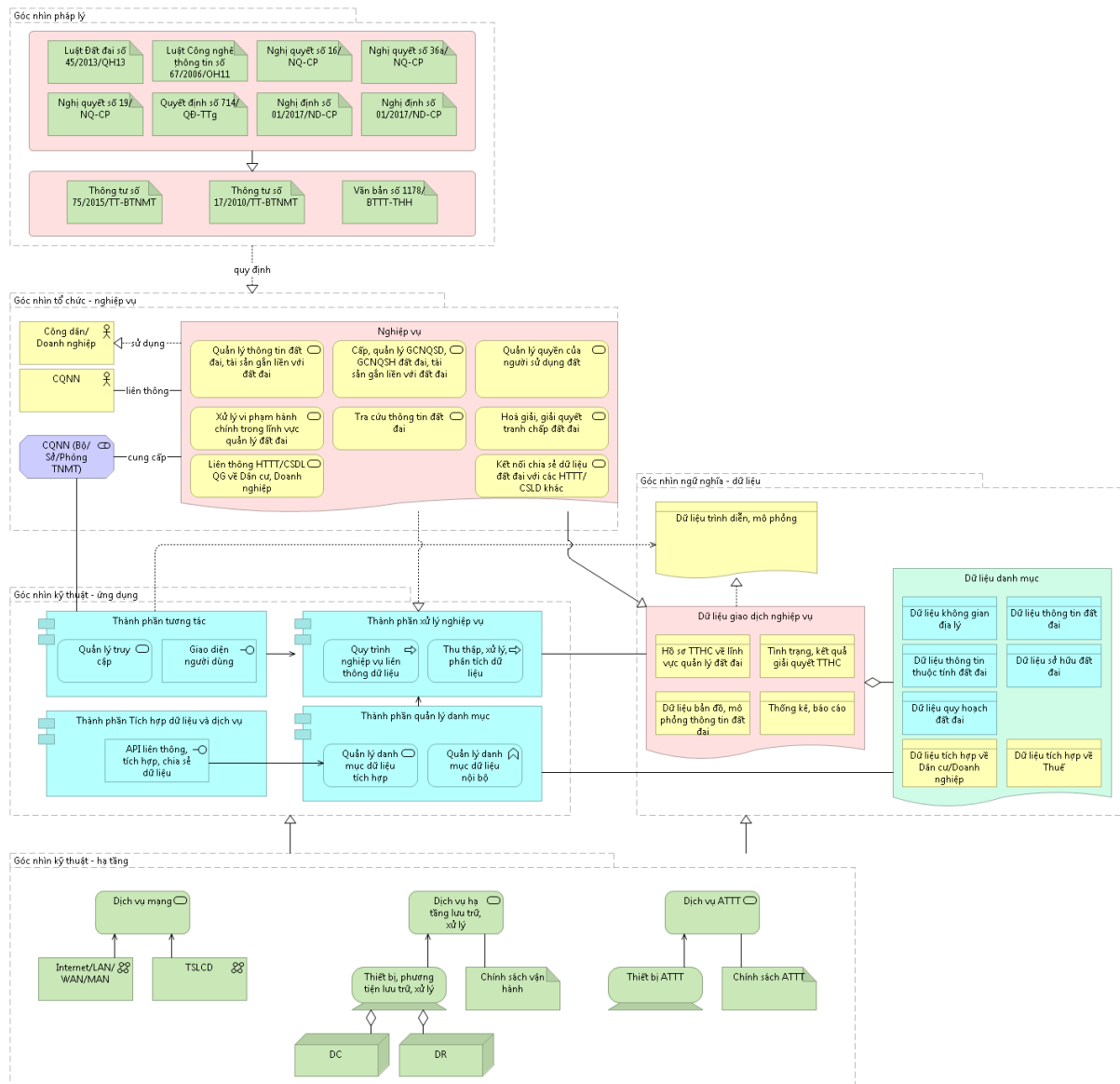
4.2.19.3. CSDL quốc gia về tài chính



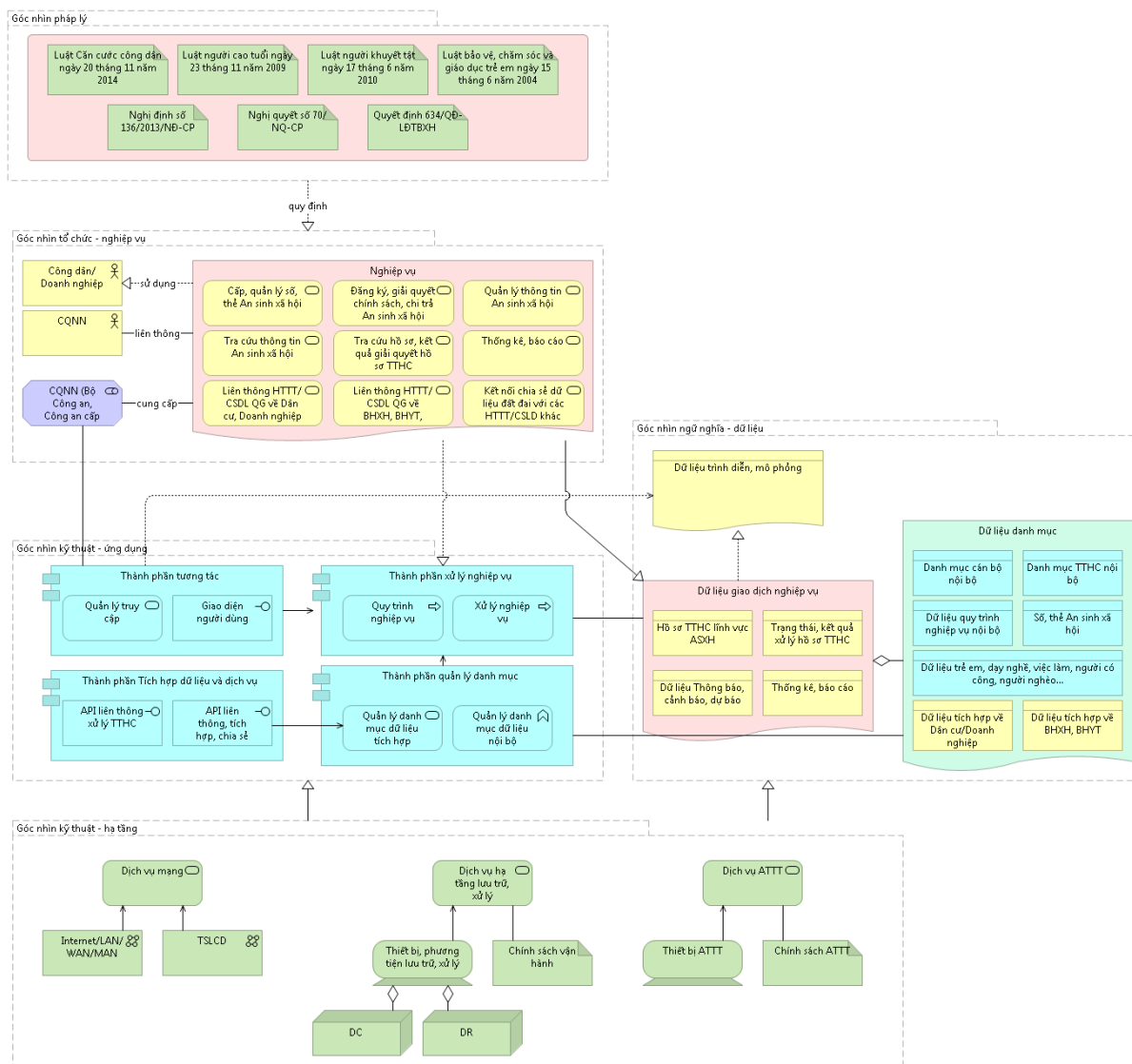
4.2.19.4 CSDL quốc gia về bảo hiểm



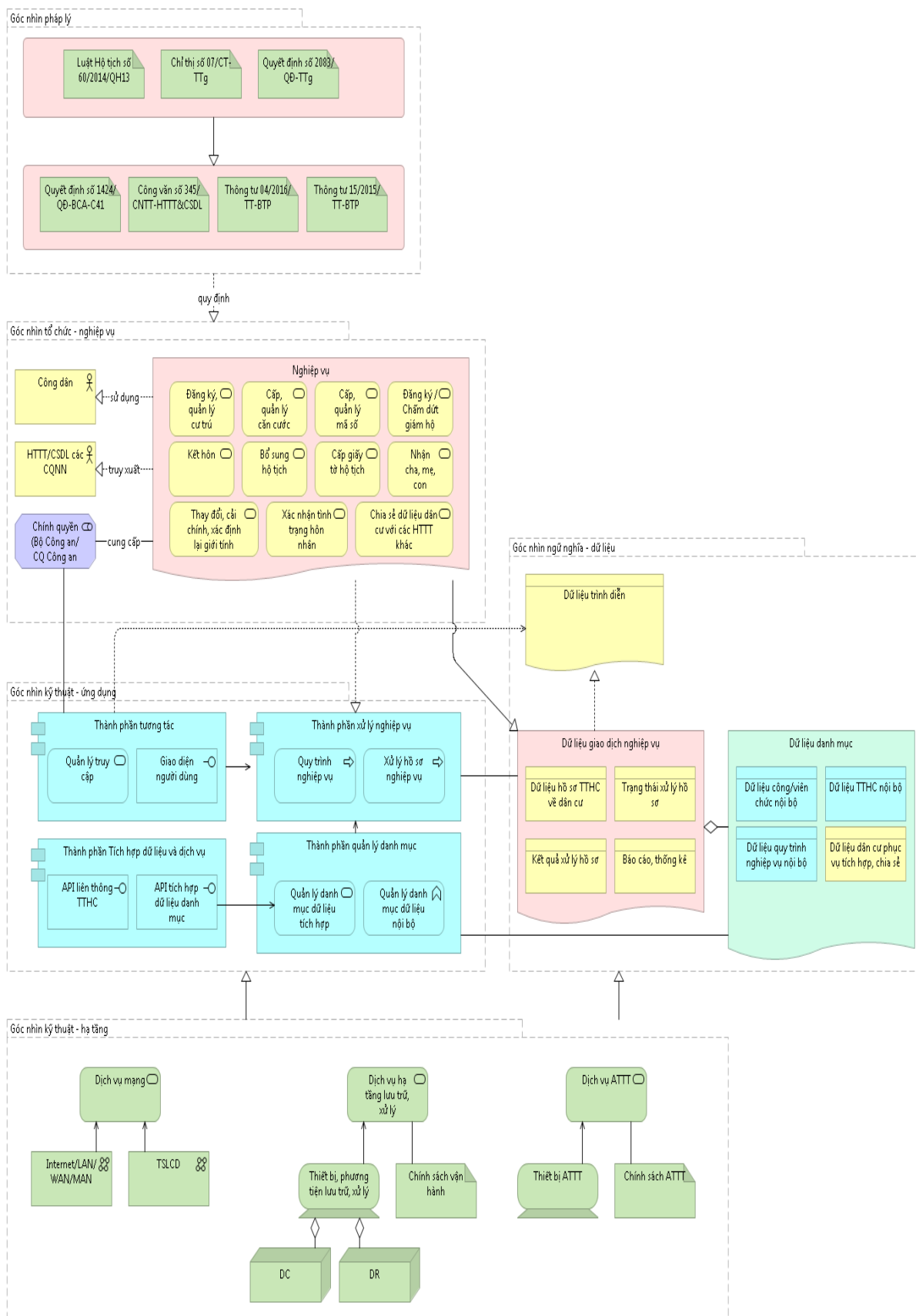
4.2.19.5. CSDL quốc gia về đất đai



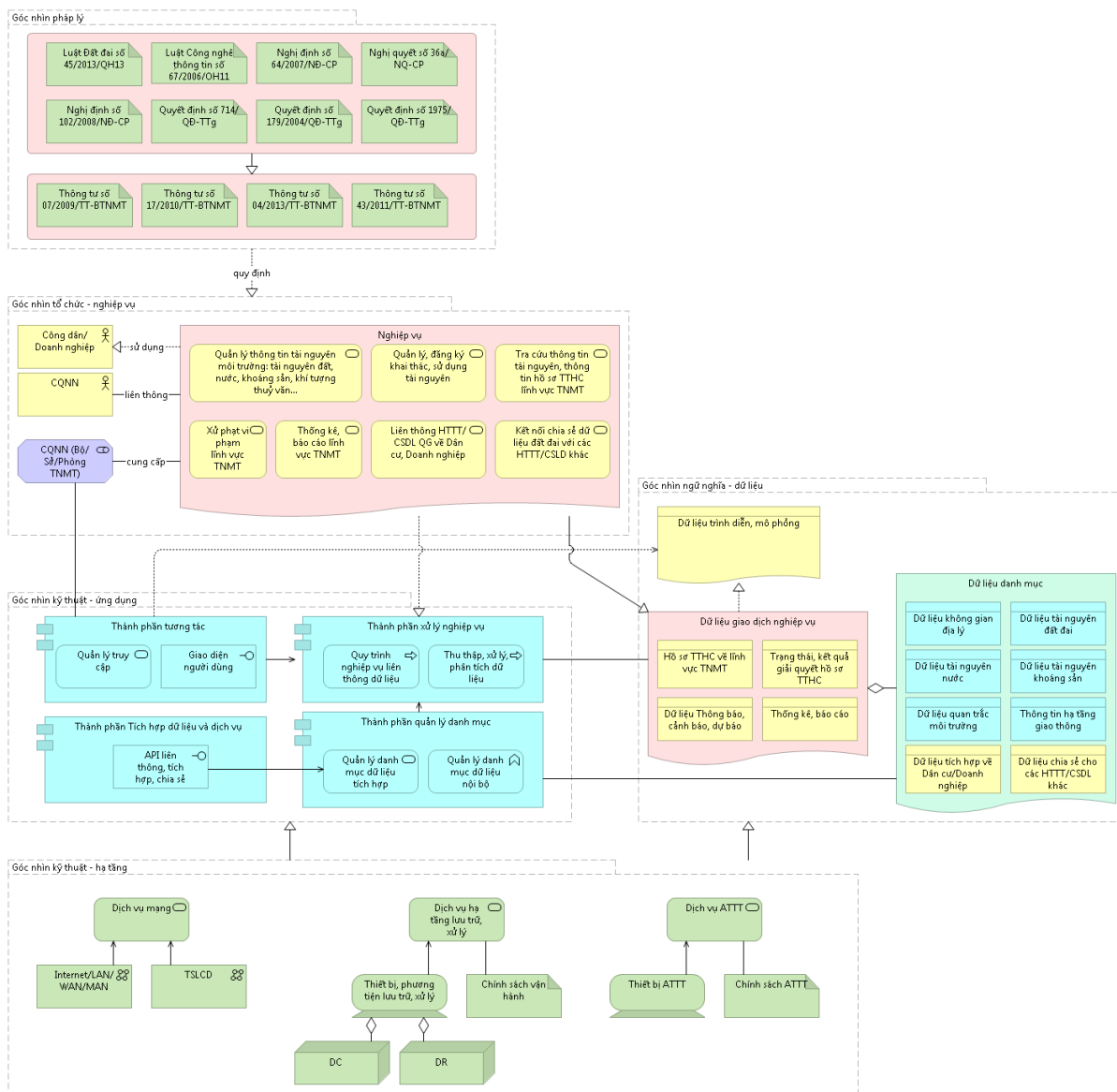
4.2.19.6. CSDL quốc gia về an sinh xã hội



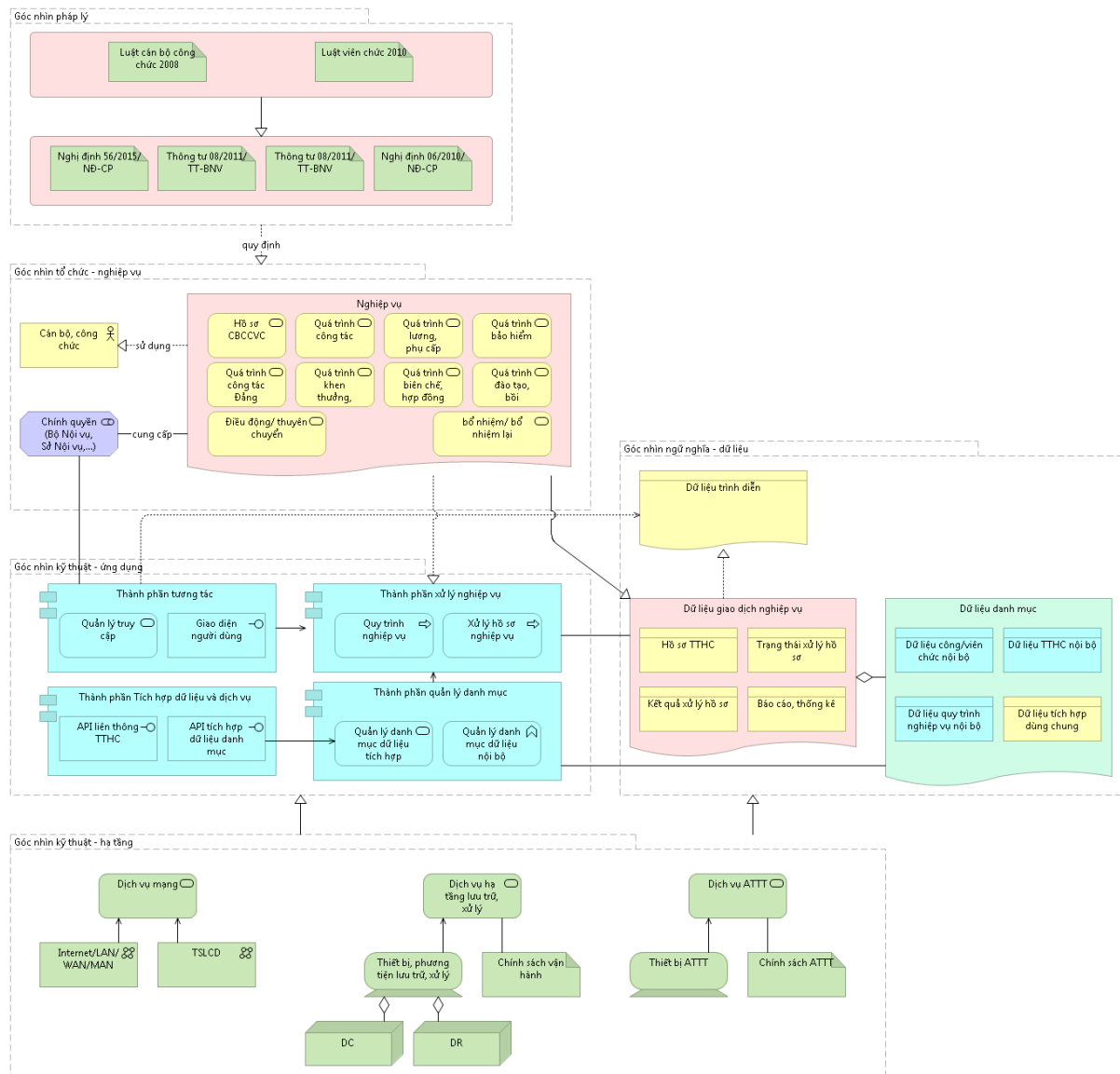
4.2.19.7. CSDL hộ tịch



4.2.19.8. CSDL tài nguyên môi trường



4.2.19.9 CSDL cán bộ công chức, viên chức



4.2.19.10. CSDL không gian địa lý

...

4.2.19.11. CSDL quốc gia về quy hoạch

...

4.2.19.12. CSDL quốc gia về các dự án đầu tư

..

4.2.20. Các HTTT quy mô Trung ương – địa phương

Bao gồm các Hệ thống thông tin thông tin có quy mô đầu tư từ Trung ương đến địa phương do các bộ, ngành trung ương triển khai.

4.2.21. Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia

CHƯƠNG 4. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

4.1. BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Bộ Thông tin và Truyền thông chịu trách nhiệm:

- Quản lý, duy trì và cập nhật thường xuyên Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam. Việc ban hành Khung Kiến trúc sẽ theo các Phiên bản (version) khác nhau tương ứng các giai đoạn, phù hợp với thực tế phát triển của Quốc gia;
- Theo dõi, tổng hợp tiến độ xây dựng, nội dung Kiến trúc CPĐT cấp Bộ của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh của UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Xây dựng các cơ chế, chính sách, văn bản quy phạm pháp luật, nhằm thúc đẩy phát triển, áp dụng Kiến trúc CPĐT;
- Hướng dẫn các Bộ, ngành, địa phương xây dựng Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh;
- Thẩm định, cho ý kiến về sự phù hợp, tuân thủ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam đối với Kiến trúc CPĐT cấp Bộ của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh của UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Tổ chức tập huấn, đào tạo, hướng dẫn xây dựng, triển khai Kiến trúc CPĐT;
- Xây dựng, triển khai hệ thống thông tin quản lý, duy trì Kiến trúc CPĐT Việt Nam;
- Thực hiện công tác truyền thông, nâng cao nhận thức về Kiến trúc CPĐT;
- Kiểm tra, đôn đốc việc xây dựng, triển khai Kiến trúc CPĐT cấp Bộ của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh của UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

4.2. CÁC BỘ, NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG

- Căn cứ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 2.0, các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng, cập nhật Kiến trúc CPĐT (đối với các Bộ), Kiến trúc CQĐT (đối với các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương), gửi Bộ Thông tin và Truyền thông lấy ý kiến thẩm định trước khi phê duyệt để bảo đảm phù hợp Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.
- Thực hiện công tác truyền thông, đào tạo, hướng dẫn, giám sát các cơ quan trực thuộc Bộ/tỉnh triển khai, tuân thủ các nội dung của Kiến trúc.
- Ban hành các quy định bảo đảm về sự phù hợp, tuân thủ Kiến trúc CPĐT của Bộ/tỉnh đối với các hệ thống thông tin, các chương trình, kế hoạch, đề án, dự án CNTT thuộc phạm vi Bộ/tỉnh.
- Căn cứ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến

trúc CQĐT cấp tỉnh đã được cập nhật, ban hành cập nhật, điều chỉnh các chương trình, kế hoạch ứng dụng CNTT, xây dựng Chính phủ điện tử, Chính quyền điện tử cho phù hợp.

- Căn cứ các nhiệm vụ Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao tổ chức triển khai xây dựng, hoàn thiện các nền tảng, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu phục vụ phát triển Chính phủ điện tử.

PHỤ LỤC

1. Phương pháp tiếp cận Kiến trúc CPĐT

2. Khung tham chiếu tương hợp CPĐT

(các phụ lục kèm theo)