

Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam

Phiên bản 1.0

(Ban hành kèm theo Văn bản số 1178/BTTTT-THH ngày 21/4/2015
của Bộ Thông tin và Truyền thông)

Hà Nội, tháng 4/2015

MỤC LỤC

I.	Giới thiệu chung.....	1
1.	Khái niệm về CPĐT.....	1
2.	Các giai đoạn phát triển CPĐT.....	2
3.	Mục đích xây dựng Kiến trúc CPĐT tại Việt Nam.....	3
4.	Phạm vi, mục đích áp dụng tài liệu.....	3
II.	Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.....	4
1.	Mối quan hệ trong mô hình phân cấp quản lý hành chính Việt Nam.....	4
2.	Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.....	10
3.	Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ.....	16
3.1	Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ.....	16
3.2	Lộ trình triển khai các thành phần trong Kiến trúc.....	23
4.	Khung Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh.....	24
4.1	Khung Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh.....	24
4.2	Lộ trình triển khai các thành phần trong Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh.....	32
5.	Mô hình kết nối của Kiến trúc CPĐT quốc gia.....	34
5.1	Nguyên tắc kết nối chung.....	34
5.2	Giải pháp GSP trong kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu.....	34
5.3	Các chuẩn CNTT.....	38
III.	Tổ chức triển khai Kiến trúc CPĐT Việt Nam.....	39
1.	Trách nhiệm của Bộ Thông tin và Truyền thông.....	39
2.	Trách nhiệm của đơn vị chuyên trách về CNTT.....	40

DANH MỤC HÌNH VẼ

<i>Hình 2-1: Cơ cấu tổ chức của Bộ.....</i>	<i>5</i>
<i>Hình 2-2: Danh sách các Bộ, cơ quan ngang Bộ.....</i>	<i>6</i>
<i>Hình 2-3: Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND cấp tỉnh.....</i>	<i>7</i>
<i>Hình 2-4: Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND cấp huyện.....</i>	<i>8</i>
<i>Hình 2-5: Mô hình các cơ quan chuyên môn tổ chức hành chính của Việt Nam.....</i>	<i>8</i>
<i>Hình 2-6: Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam</i>	<i>11</i>
<i>Hình 2-7: Khung Kiến trúc CPĐT cấp Bộ</i>	<i>16</i>
<i>Hình 2-8: Khung Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh</i>	<i>24</i>
<i>Hình 2-9: Minh họa Khung kiến trúc Chính quyền điện tử cấp huyện</i>	<i>32</i>
<i>Hình 2-10: Kiến trúc kết nối quốc gia qua hệ thống các GSP</i>	<i>35</i>
<i>Hình 2-11: Các thành phần chính của NGSP và LGSP.....</i>	<i>35</i>

DANH MỤC TỪ NGỮ VIẾT TẮT

<i>Từ viết tắt</i>	<i>Giải thích</i>
G2G (Government to Government)	Trao đổi giữa cơ quan nhà nước với nhau
G2B (Government to Bussiness)	Trao đổi giữa cơ quan nhà nước với doanh nghiệp
G2C (Government to Citizens)	Trao đổi giữa cơ quan nhà nước với người dân
G2E (Government to Employees)	Trao đổi giữa cơ quan nhà nước và cán bộ, công chức, viên chức.
Bộ/tỉnh	Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ; các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương
CNTT	Công nghệ thông tin
CPĐT	Chính phủ điện tử
CSDL	Cơ sở dữ liệu
CQĐT	Chính quyền điện tử
CQNN	Cơ quan nhà nước
CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
HTTT	Hệ thống thông tin
TW	Trung ương
ĐP	Địa phương
QG	Quốc gia
ƯDCNTT	Ứng dụng công nghệ thông tin
KHCN	Khoa học công nghệ
NGSP (National Government Service Platform)	Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở Trung ương và địa phương
LGSP (Local Government Service Platform)	Nền tảng tích hợp, chia sẻ cấp Bộ, tỉnh

UBND	Ủy ban nhân dân
XML	Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng

I. Giới thiệu chung

1. Khái niệm về CPĐT

Ngày nay, ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN, hướng tới phát triển CPĐT là xu thế tất yếu, là mô hình phổ biến của nhiều quốc gia, xây dựng CPĐT trở thành nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của bất cứ Chính phủ nào, CPĐT cho phép người dân tương tác, nhận được các dịch vụ từ Chính phủ 24 giờ một ngày, 07 ngày một tuần, tăng tính minh bạch, giảm chi phí, nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của Chính phủ, góp phần làm giảm tiêu cực, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh, quốc phòng. Hiện nay, có nhiều định nghĩa về CPĐT, tuy nhiên có nội dung chính như sau: *“Chính phủ điện tử là Chính phủ ứng dụng CNTT nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của cơ quan nhà nước, tăng cường công khai, minh bạch thông tin, cung cấp dịch vụ công tốt hơn cho người dân và doanh nghiệp”*. Các dịch vụ của CPĐT thông thường bao gồm các nhóm dịch vụ: G2C - Chính phủ cung cấp thông tin và dịch vụ cho người dân; G2B - Chính phủ cung cấp thông tin và dịch vụ cho doanh nghiệp; G2G - Cung cấp thông tin và các dịch vụ liên quan giữa các cơ quan Chính phủ với nhau; G2E - Chính phủ cung cấp các thông tin và dịch vụ cho cán bộ, công chức, viên chức.

Trong quá trình triển khai CPĐT, đặc biệt tại các nước phát triển, lợi ích mà CPĐT mang lại được thể hiện rất rõ, thậm chí có thể định lượng được. Điển hình như tại Mỹ trung bình mỗi người dân tiết kiệm được 753 USD/năm từ việc truy cập tới Cổng thông tin điện tử để tra cứu, tìm hiểu thông tin và thực hiện các giao dịch với Chính phủ; tại Đài Loan khi ứng dụng hệ thống trao đổi văn bản điện tử đã giảm chi phí gửi một văn bản xuống 10 lần (từ 01 USD xuống 0,1 USD), trung bình 01 năm số văn bản trao đổi khoảng 18 triệu bản, tiết kiệm được khoảng 16 triệu USD; tại Đức, khi ứng dụng hệ thống mua sắm điện tử của các cơ quan Chính phủ đã làm giảm giá mua từ 10-30%, chi phí giao dịch giảm 25-70%; tại Hàn Quốc, nhờ ứng dụng các dịch vụ hải quan điện tử đã làm giảm thời gian thông quan đối với các mặt hàng xuất khẩu từ 01 ngày hoặc hơn xuống còn khoảng 02 phút, đối với mặt hàng nhập khẩu giảm từ 02 ngày hoặc hơn xuống còn khoảng 02 giờ.

Nhận thức được vai trò và xu thế phát triển tất yếu của ứng dụng CNTT trong các CQNN, hướng tới phát triển CPĐT, trong thời gian qua Đảng và Nhà nước đã và

đang thực hiện mạnh mẽ chủ trương ứng dụng CNTT nhằm cải cách hành chính, hiện đại hóa cơ quan Chính phủ, xây dựng một Chính phủ hiệu lực, hiệu quả hơn, thực sự của dân, do dân và vì dân, nâng cao năng lực cạnh tranh, tạo môi trường thuận lợi phát triển kinh tế - xã hội. Nhiều chương trình, kế hoạch, đề án, dự án CNTT được triển khai rộng khắp trong CQNN các cấp, bước đầu đạt được những kết quả quan trọng, tạo nền tảng phát triển CPĐT trong các giai đoạn tiếp theo.

2. Các giai đoạn phát triển CPĐT

Phát triển CPĐT là quá trình lâu dài, liên tục, qua các giai đoạn khác nhau. Việc phân chia các giai đoạn phát triển CPĐT nhằm xác định mức độ phát triển CPĐT của mỗi cơ quan, cũng như làm cơ sở xác định lộ trình, kế hoạch triển khai CPĐT đúng hướng, phù hợp với điều kiện, nhu cầu thực tế.

Các tổ chức khác nhau có cách phân chia các giai đoạn phát triển CPĐT của riêng mình, trong đó nổi bật là cách phân chia của Gartner (một công ty tư vấn, nghiên cứu hàng đầu thế giới về CNTT), bao gồm các giai đoạn sau:

Giai đoạn 1: Hiện diện (Presence)

Sự phát triển CPĐT giai đoạn này được đặc trưng bởi sự hiện diện các cơ quan chính phủ trên mạng Internet, mục đích chính là cung cấp các thông tin cơ bản về các cơ quan chính phủ như chức năng, nhiệm vụ, địa chỉ liên hệ, thời gian làm việc và có thể cung cấp thêm các văn bản liên quan đến xã hội.

Giai đoạn 2: Tương tác (Interaction)

Trong giai đoạn này, các trang thông tin điện tử của các cơ quan chính phủ cung cấp các chức năng tìm kiếm cơ bản, cho phép tải về các biểu mẫu điện tử, các đường liên kết với các trang thông tin điện tử liên quan, cũng như địa chỉ thư điện tử của các cơ quan, cán bộ chính phủ.

Giai đoạn 3: Giao dịch (Transaction)

Trong giai đoạn này, các trang thông tin điện tử của các cơ quan chính phủ cho phép thực hiện hoàn chỉnh các dịch vụ, bao gồm việc nộp hồ sơ, xử lý hồ sơ, trả phí dịch vụ trực tuyến.

Giai đoạn 4: Chuyển đổi (Transformation)

Giai đoạn này là mục tiêu dài hạn của các cơ quan chính phủ. Ngoài việc thực hiện các chức năng trong giai đoạn 3, CPĐT giai đoạn này cung cấp cho người dân một điểm truy cập duy nhất tới các cơ quan chính phủ để thực hiện mọi giao dịch, các hoạt động của cơ quan chính phủ là minh bạch với người dân.

3. Mục đích xây dựng Kiến trúc CPĐT tại Việt Nam

Việc xây dựng Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam và Kiến trúc CPĐT ở các cấp đóng vai trò quan trọng trong phát triển CPĐT, giúp lãnh đạo các cấp có cơ sở đưa ra các quyết định đầu tư triển khai CPĐT kịp thời, chính xác; nâng cao chất lượng, hiệu quả các dịch vụ CPĐT; đặc biệt, khi việc triển khai ứng dụng CNTT trong các CQNN ngày càng được phát triển cả về chiều sâu và chiều rộng. Kiến trúc CPĐT thể hiện thiết kế tổng thể các thành phần trong CPĐT của CQNN, chức năng và mối quan hệ giữa các thành phần. Chính vì vậy, việc xây dựng Kiến trúc CPĐT tại Việt Nam giúp đạt được các mục đích sau:

- Tăng cường khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin;
- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư; đảm bảo triển khai ứng dụng CNTT đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai của CQNN;
- Nâng cao tính linh hoạt khi xây dựng, triển khai các thành phần, hệ thống thông tin theo điều kiện thực tế;
- Tạo cơ sở xác định các thành phần, hệ thống CNTT cần xây dựng và lộ trình, trách nhiệm triển khai CPĐT tại Việt Nam.

4. Phạm vi, mục đích áp dụng tài liệu

4.1 Phạm vi của tài liệu:

Tài liệu này áp dụng cho các CQNN, các cơ quan khác có thể tham khảo để triển khai ứng dụng CNTT của mình. Tài liệu làm rõ các thành phần trong CPĐT theo hướng kiến trúc từ quy mô quốc gia, đến quy mô cấp Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, bao gồm: sơ đồ tổng thể của cả quốc gia, thể hiện sự kết nối giữa Kiến trúc CPĐT của các Bộ/tỉnh, các hệ

thông thông tin/cơ sở dữ liệu quốc gia; Khung Kiến trúc CPĐT cho các Bộ/tỉnh; các giải pháp kết nối cấp quốc gia.

4.2 Mục đích chính của tài liệu:

- Đối với các CQNN:

+ Tài liệu này giúp xác định, thống nhất Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc CPĐT của quốc gia. Đây là căn cứ để CQNN các cấp xác định trách nhiệm, vị trí của mình trong sự phát triển CPĐT đồng bộ của Quốc gia;

+ Tài liệu này làm căn cứ để các Bộ/tỉnh xây dựng Kiến trúc CPĐT chi tiết của mình, tiết kiệm thời gian và nguồn lực, đồng thời đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ giữa các Bộ/tỉnh;

+ Trên cơ sở Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam và Kiến trúc CPĐT chi tiết của các Bộ/tỉnh, các CQNN có thể xây dựng, triển khai Kế hoạch ứng dụng CNTT theo lộ trình và trách nhiệm triển khai ở các cấp, bảo đảm sự kết nối, liên thông, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin.

- Các tổ chức khác:

Có thể tham khảo để bảo đảm kết nối, liên thông, triển khai đồng bộ các hệ thống thông tin cùng với các CQNN trong phát triển CPĐT.

II. Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam

1. Mối quan hệ trong mô hình phân cấp quản lý hành chính Việt Nam

Mối quan hệ, sự phân cấp quản lý hành chính của CQNN sẽ có ảnh hưởng lớn đến Khung kiến trúc CPĐT, vì CPĐT liên quan đến tin học hóa hoạt động của các CQNN trong cơ cấu tổ chức hành chính nhà nước.

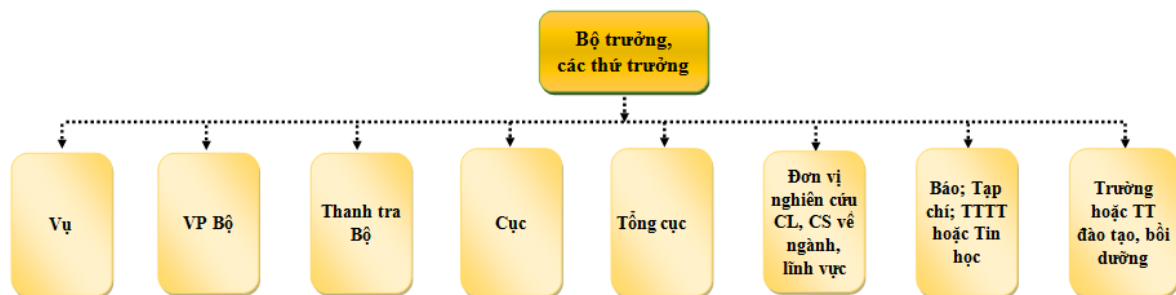
Hiện nay, tại Việt Nam có thể chia thành 04 cấp quản lý hành chính nhà nước, bao gồm:

- Cấp Trung ương: Đứng đầu là Chính phủ, bao gồm các Bộ.
- Cấp tỉnh: Đứng đầu là UBND tỉnh và các cơ quan chuyên môn.
- Cấp quận/huyện: Đứng đầu là UBND huyện và các cơ quan chuyên môn.
- Cấp phường/xã.

Nội dung sau đây, mô tả cụ thể hơn cơ cấu tổ chức chuyên môn của các cấp hành chính (Cấp xã/phường không có cơ quan chuyên môn mà chỉ có các chức danh chuyên môn).

Cơ cấu tổ chức của Bộ:

Bộ là cơ quan của Chính phủ, thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với từng ngành, lĩnh vực trong phạm vi cả nước; quản lý nhà nước các dịch vụ công thuộc ngành, lĩnh vực. Cơ cấu tổ chức bao gồm: 1) Các tổ chức giúp Bộ trưởng quản lý nhà nước (*Vụ; Văn phòng Bộ; Thanh tra Bộ; Cục; Tổng cục và tổ chức tương đương*); 2) Các đơn vị sự nghiệp công lập được quy định tại Nghị định quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của từng Bộ (*gồm các đơn vị nghiên cứu chiến lược, chính sách về ngành, lĩnh vực; Báo, Tạp chí, Trung tâm Thông tin hoặc Tin học; Trường hoặc Trung tâm đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức; Học viện thuộc Bộ,..*). Hình sau đây mô tả cơ cấu tổ chức các cơ quan thuộc Bộ.



Hình II-1: Cơ cấu tổ chức của Bộ

Hiện nay, Chính phủ có 22 Bộ, cơ quan ngang Bộ, tên và chức năng chính của các cơ quan này được mô tả ở hình sau đây:



Hình II-2: Danh sách các Bộ, cơ quan ngang Bộ

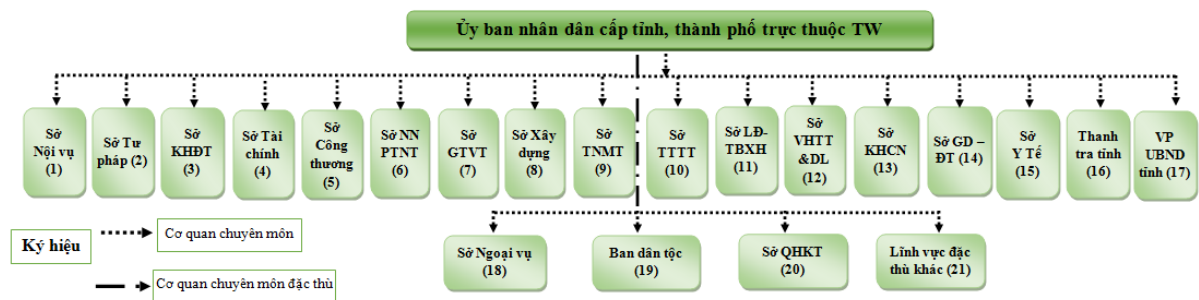
Ngoài các Bộ, cơ quan ngang Bộ còn có 08 cơ quan thuộc Chính phủ với các chức năng đặc thù, bao gồm: Đài Tiếng nói Việt Nam; Bảo hiểm Xã hội Việt Nam; Thông tấn xã Việt Nam; Đài Truyền hình Việt Nam; Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh; Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam; Ban Quản lý Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh.

Cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh:

UBND là cơ quan hành chính nhà nước ở địa phương thực hiện chức năng quản lý nhà nước ở địa phương, góp phần bảo đảm sự chỉ đạo, quản lý thống nhất trong bộ máy hành chính nhà nước từ Trung ương tới cơ sở.

Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND là cơ quan tham mưu, giúp UBND cùng cấp thực hiện chức năng quản lý nhà nước ở địa phương và thực hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn theo sự uỷ quyền của UBND cùng cấp và theo quy định của pháp luật; góp phần bảo đảm sự thống nhất quản lý của ngành hoặc lĩnh vực công tác từ Trung ương đến cơ sở.

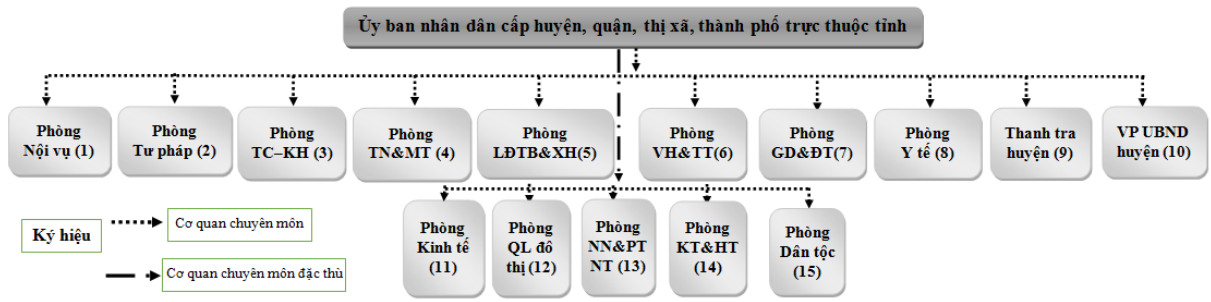
Theo Nghị định số 24/2014/NĐ-CP ngày 04/4/2014 của Chính phủ quy định tổ chức các cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương được minh họa ở hình sau đây.



Hình II-3: Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND cấp tỉnh

Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh:

Cơ quan chuyên môn thuộc UBND cấp huyện gồm có phòng và cơ quan tương đương phòng, thực hiện chức năng tham mưu, giúp UBND cấp huyện quản lý nhà nước về ngành, lĩnh vực ở địa phương và thực hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn theo sự uỷ quyền của UBND cấp huyện và theo quy định của pháp luật; góp phần bảo đảm sự thống nhất quản lý của ngành hoặc lĩnh vực công tác ở địa phương. Theo Nghị định số 37/2014/NĐ-CP ngày 05/5/2014 của Chính phủ quy định tổ chức các cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh, các cơ quan chuyên môn thuộc UBND huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh được minh họa ở hình sau đây.



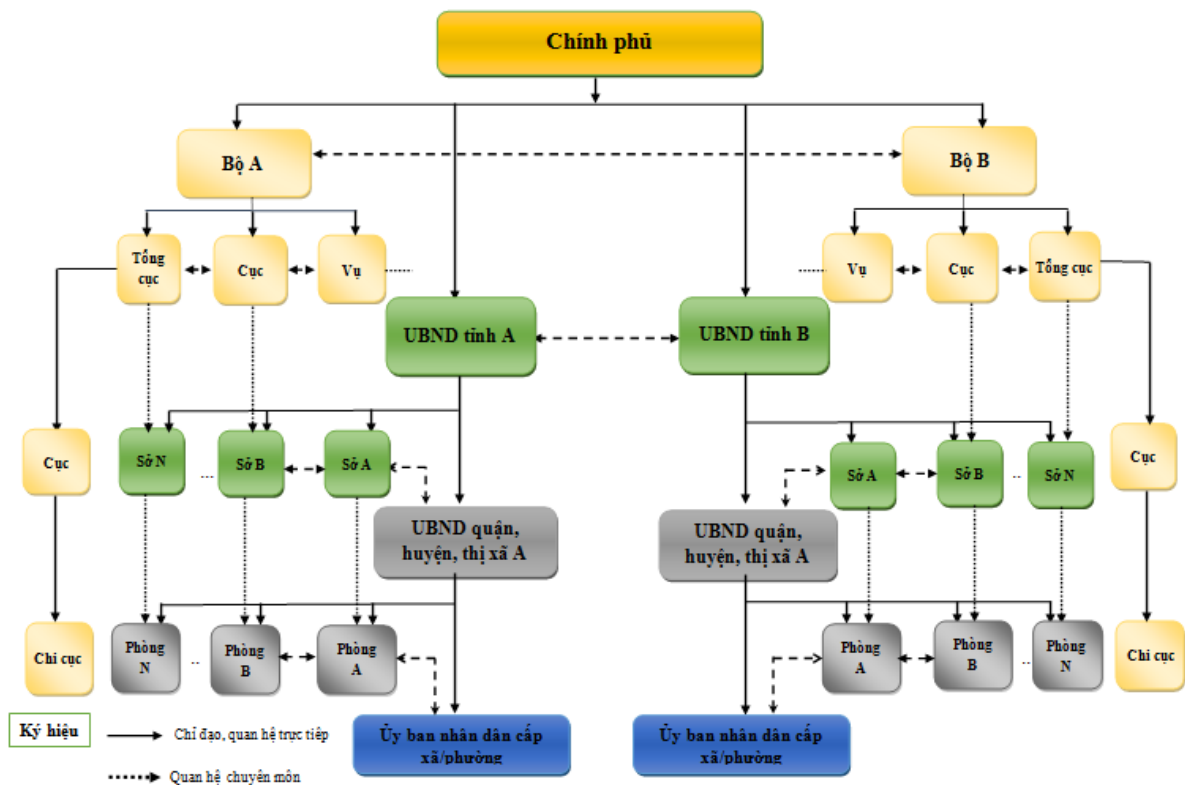
Ghi chú: Ngoài 10 cơ quan chuyên môn (từ 1-10) được tổ chức thống nhất ở tất cả các quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh quy định tại Điều 7, Nghị định số 37/2014/NĐ-CP ngày 05/5/2014 của Chính phủ quy định tổ chức các cơ quan chuyên môn thuộc UBND huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh, tổ chức một số cơ quan chuyên môn để phù hợp với từng loại hình đơn vị hành chính cấp huyện như:

- Ở các quận: Phòng Kinh tế; Phòng Quản lý đô thị.
- Ở các thị xã, thành phố thuộc tỉnh: Phòng Kinh tế; Phòng Quản lý đô thị.
- Ở các huyện: Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Phòng Kinh tế và Hạ tầng; Phòng Dân tộc.

Hình II-4: Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND cấp huyện

Mô hình tổng thể CQNN các cấp:

Từ cơ cấu tổ chức các cơ quan quản lý hành chính nhà nước các cấp, hình sau đây mô tả tổng thể mối quan hệ chuyên môn, nghiệp vụ giữa các cơ quan hành chính trên quy mô toàn quốc.



Hình II-5: Mô hình các cơ quan chuyên môn tổ chức hành chính của Việt Nam

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

Kết nối dọc:

- Kết nối từ Chính phủ xuống các Bộ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Kết nối từ các cơ quan chuyên ngành của Bộ xuống các cơ quan chuyên ngành (sở chuyên ngành) của tỉnh;
- Kết nối từ cơ quan chuyên ngành của các Bộ cấp Trung ương xuống các cơ quan chuyên ngành của Bộ đặt tại các địa phương (*như kết nối từ tổng cục xuống các cục, chi cục tại địa phương*);
- Từ các cơ quan chuyên ngành của tỉnh (sở chuyên ngành) xuống các đơn vị chuyên môn cấp dưới (huyện, quận).

Kết nối ngang:

- Kết nối giữa các Bộ;
- Kết nối giữa các đơn vị trực thuộc Bộ;
- Kết nối giữa các tỉnh;
- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp tỉnh (các sở, ban, ngành);
- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp huyện (các phòng, ban).

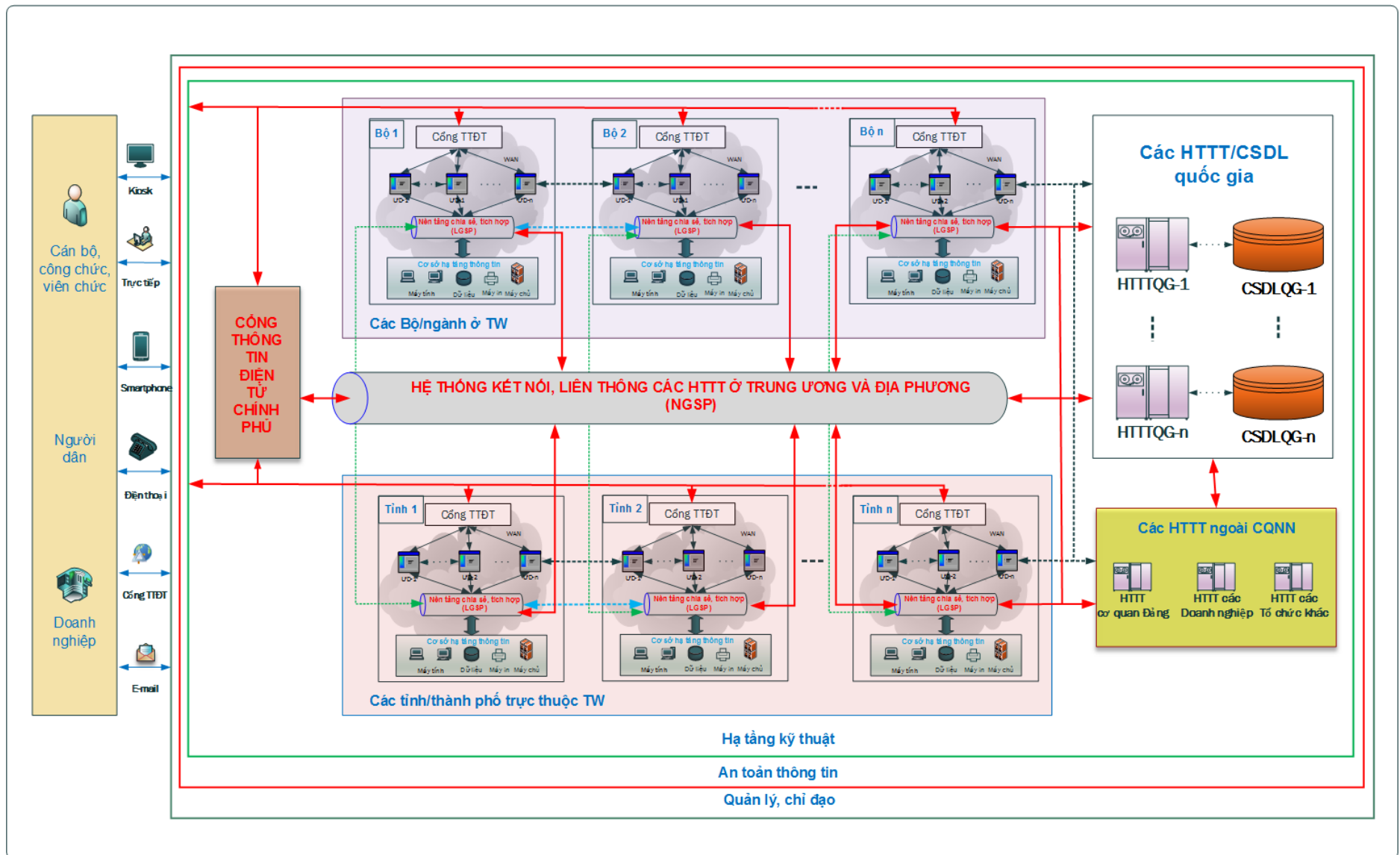
Việc kết nối về chuyên môn, nghiệp vụ ở trên sẽ ảnh hưởng đến Kiến trúc CPĐT các cấp. Các kiến trúc phải bảo đảm sự kết nối, liên thông theo quy trình nghiệp vụ.

Ngoài cơ quan chuyên môn đã nêu trên, tại các cấp còn có các đơn vị sự nghiệp. Tùy theo chức năng, nhiệm vụ của mình, các cơ quan này cũng có sự kết nối ngang, dọc với các cơ quan khác, tương tự như các cơ quan chuyên môn. Chính vì vậy, những mô tả kết nối ngang, dọc ở trên cũng là mô tả chung cho các CQNN.

Ngoài các kết nối giữa các CQNN, trong thực tế cũng có những kết nối với các cơ quan của Đảng, các tổ chức, doanh nghiệp theo các cấp và theo chức năng, nhiệm vụ, mối quan hệ của các CQNN.

2. Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam

Căn cứ yêu cầu kết nối giữa các cấp, thực tế phát triển CPĐT của Việt Nam và các cơ sở phương pháp luận về Khung Kiến trúc CPĐT, hình sau đây mô tả sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.



Hình II-6: Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam

Các thành phần chính của Sơ đồ:

- **Người sử dụng:** Là những người truy cập, sử dụng dịch vụ CPĐT các cấp, bao gồm người dân, doanh nghiệp, CBCCVC.

- **Kênh giao tiếp:** Là môi trường giúp người sử dụng truy cập đến các hệ thống thông tin CPĐT. Bao gồm các kênh tiêu biểu như: điện thoại, kiosk, cổng/trang thông tin điện tử, hay trực tiếp (đến trực tiếp cơ quan nhà nước để thực hiện giao dịch).

- **Cổng thông tin điện tử Chính phủ:** Là đầu mối kết nối người sử dụng tới các ứng dụng, HTTT của các Bộ/tỉnh. Cổng này một mặt kết nối với kênh giao tiếp, một mặt kết nối với các cổng thông tin điện tử các Bộ/tỉnh; kết nối với Hệ thống kết nối, liên thông của quốc gia và các HTTT/CSDL quốc gia. Trong trường hợp, Cổng này chưa kết nối các cổng thông tin điện tử của các Bộ/tỉnh, thì người sử dụng kết nối trực tiếp với cổng thông tin điện tử của các Bộ/tỉnh.

- **Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở Trung ương và địa phương (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. Giúp cho việc đầu tư không trùng lặp, tiết kiệm; đồng thời tạo điều kiện kết nối liên thông, tích hợp các hệ thống thông tin. Chi tiết về thành phần này được trình bày trong Mục 2.5.

- Kiến trúc CPĐT của Bộ/tỉnh:

Trong mỗi Bộ/tỉnh, Kiến trúc CPĐT gồm các bộ phận chính:

+ Cổng thông tin điện tử: Để kết nối với Cổng thông tin điện tử Chính phủ và tới người sử dụng, một mặt kết nối tới các ứng dụng CNTT của Bộ/tỉnh.

+ Các ứng dụng CNTT: Đây là chương trình máy tính để cung cấp các dịch vụ CPĐT tương ứng.

+ Nền tảng chia sẻ, tích hợp: Đây là bộ phận chứa đựng các ứng dụng, dịch vụ chia sẻ, dùng chung cho cả Bộ/tỉnh và cũng bao gồm các dịch vụ để tích hợp, kết nối các ứng dụng, hệ thống CNTT trong phạm vi Bộ/tỉnh, đồng thời kết nối tới các hệ thống bên ngoài (như nền tảng chia sẻ, tích hợp của các Bộ/tỉnh khác; các HTTT/CSDLQG; NGSP;...).

+ Cơ sở hạ tầng thông tin của Bộ/tỉnh là hạ tầng kỹ thuật phục vụ các ứng dụng/HTTT của Bộ/tỉnh, bao gồm mạng, máy tính, máy in, an toàn an ninh thông tin,...

- **Các HTTT/CSDL Quốc gia:** Đây là các hệ thống thông tin hoặc cơ sở dữ liệu quy mô quốc gia, được dùng chung cho nhiều Bộ/tỉnh. Ví dụ: Hệ thống thông tin quản lý văn bản tích hợp trong toàn quốc cho các cơ quan Chính phủ, Hệ thống thư điện tử quốc gia, Hệ thống thông tin quản lý Ngân sách và Kho bạc, Hệ thống thuế điện tử, Hệ thống hải quan điện tử, Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, CSDL quốc gia về dân cư, CSDL quốc gia về tài chính, CSDL quốc gia về đất đai,...

Danh mục các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu có quy mô quốc gia được cập nhật trong các Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Để bảo đảm việc triển khai các hệ thống thông tin quy mô quốc gia hiệu quả, đồng bộ, tránh trùng lặp, tăng cường chia sẻ, sử dụng lại thông tin và hạ tầng kỹ thuật, Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT ngày 30/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về triển khai các hệ thống thông tin có quy mô và phạm vi từ Trung ương đến địa phương đã quy định các cơ quan nhà nước có trách nhiệm công khai chủ trương, kế hoạch triển khai; nội dung, quy mô, nguồn vốn đầu tư và cơ quan phối hợp triển khai các hệ thống thông tin; phối hợp đồng bộ các nội dung về đầu tư, quy mô và thời gian triển khai giữa các hệ thống thông tin, tránh đầu tư trùng lặp; tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quy định bảo đảm sự tương thích, thông suốt và an toàn trong quá trình chia sẻ, trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống thông tin.

- **Các HTTT ngoài cơ quan nhà nước:** Đây là các hệ thống thông tin hoặc cơ sở dữ liệu của các cơ quan, tổ chức không thuộc Nhà nước như các cơ quan Đảng, các doanh nghiệp, các tổ chức trong nước và quốc tế khác.

- **Hạ tầng kỹ thuật:** Đây là hạ tầng kỹ thuật CNTT kết nối các hệ thống thông tin trên quy mô quốc gia, đồng thời bao gồm hạ tầng kỹ thuật để chia sẻ dùng chung trên quy mô toàn quốc. Những nội dung chính hạ tầng kỹ thuật cấp quốc gia được cập nhật trong các Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- **Quản lý, chỉ đạo:** 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.

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

Sơ đồ trên cũng thể hiện tổng thể sự kết nối của các HTTT các cấp, phù hợp với sự kết nối về quy trình nghiệp vụ thực tế như đã phân tích, cụ thể như sau:

Kết nối dọc:

- Kết nối từ Chính phủ xuống các Bộ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương: Thông qua Cổng thông tin điện tử Chính phủ;

- Kết nối từ các cơ quan chuyên ngành của Bộ xuống các cơ quan chuyên ngành (sở chuyên ngành) của tỉnh: Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; kết nối giữa nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ và của tỉnh; qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP;

- Kết nối từ cơ quan chuyên ngành của các Bộ cấp Trung ương xuống các cơ quan chuyên ngành của Bộ đặt tại các địa phương (như kết nối từ tổng cục xuống các cục, chi cục tại địa phương): Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ; qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP;

- Kết nối từ các cơ quan chuyên ngành của tỉnh (sở chuyên ngành) với các đơn vị chuyên môn cấp dưới (huyện, xã). Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của tỉnh.

Kết nối ngang:

- Kết nối giữa các Bộ: Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; kết nối giữa nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ; qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP;

- Kết nối giữa các đơn vị trực thuộc Bộ: Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; kết nối qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ; qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP;

- Kết nối giữa các tỉnh: Thông qua các hình thức như: Thông việc kết nối giữa nền tảng chia sẻ, tích hợp của các tỉnh; hoặc qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP;

- Kết nối giữa các cơ quan chuyên ngành cấp tỉnh (các sở, ban, ngành): Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; kết nối giữa nền tảng chia sẻ, tích hợp của tỉnh;

- Kết nối giữa các cơ quan chuyên môn cấp huyện (các phòng, ban): Thông qua các hình thức như: Trực tiếp; kết nối qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của tỉnh.

Kết nối với các HTTT ngoài cơ quan nhà nước:

Việc kết nối giữa các hệ thống thông tin của các cơ quan nhà nước với các hệ thống thông tin của các cơ quan khác tùy theo yêu cầu cụ thể mà có những hình thức kết nối phù hợp theo quy mô, cấp kết nối. Cụ thể như: kết nối trực tiếp; kết nối qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ/tỉnh; kết nối qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP.

Việc chọn lựa theo các hình thức kết nối cụ thể tùy thuộc vào điều kiện và nhu cầu thực tế. Định hướng chung, việc kết nối nội bộ giữa các đơn vị trong Bộ/tỉnh hướng tới thông qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ/tỉnh; việc kết nối quy mô quốc gia hướng tới thông qua Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở TW và ĐP.

Thực tế hiện nay, các thành phần trong Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam như trên còn chưa đầy đủ, trong quá trình phát triển sẽ bổ sung, hoàn thiện dần. Tuy nhiên, trong từng giai đoạn phát triển, các Bộ/tỉnh trên cơ sở điều kiện hiện có, vẫn phải đảm bảo triển khai CPĐT phục vụ nhu cầu thực tế.

Cụ thể như:

- Hiện nay, Cổng thông tin điện tử Chính phủ chưa kết nối các Cổng thông tin điện tử các Bộ/tỉnh, thì người dân, doanh nghiệp có thể truy cập trực tiếp tới Cổng thông tin điện tử của các Bộ/tỉnh;

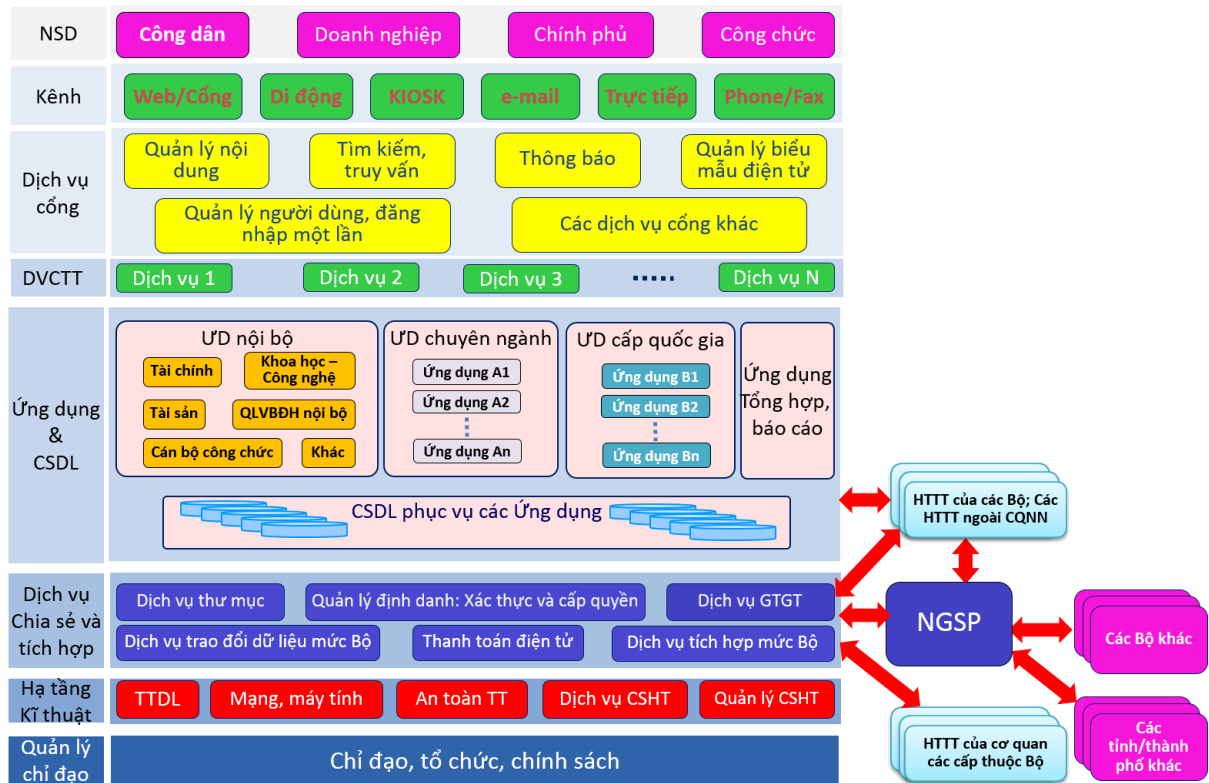
- Hiện nay, chưa có Hệ thống kết nối, liên thông ở TW và ĐP thì các HTTT các Bộ/tỉnh có thể kết nối trực tiếp với nhau;

- Trong mỗi Bộ/tỉnh nếu chưa có nền tảng chia sẻ, tích hợp chung thì các ứng dụng/HTTT trực tiếp kết nối với nhau theo nhu cầu.

3. Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ

3.1 Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ

Xét trên quy mô cấp Bộ, hình sau đây mô tả Khung Kiến trúc CPĐT cấp Bộ.



Hình II-7: Khung Kiến trúc CPĐT cấp Bộ

Chức năng chính của các thành phần trong Khung Kiến trúc như sau:

(1) Người sử dụng

Người sử dụng hoặc đối tượng sử dụng là người dân, doanh nghiệp hoặc các cơ quan tương tác với dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN, bao gồm:

- Các CQNN (G2G): Trong trường hợp này, CQNN sử dụng các dịch vụ từ các CQNN khác để thực hiện công việc hoặc cung cấp dịch vụ cho CQNN khác.

- Doanh nghiệp (G2B): Doanh nghiệp sử dụng các dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN khác nhau.

- Công dân (G2C): Công dân sử dụng các dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN khác nhau.

- Cán bộ, công chức, viên chức nhà nước (G2E): CBCCVC truy cập đến các dịch vụ nội bộ của cơ quan để thực hiện công việc của họ.

(2) Kênh truy cập

Kênh truy cập là các hình thức, phương tiện qua đó người sử dụng truy cập thông tin, dịch vụ mà CQNN cung cấp. Các kênh truy cập chính bao gồm: các trang thông tin điện tử/cổng thông tin điện tử (website/portal), thư điện tử (email), điện thoại (cố định hoặc di động), máy fax, kiosk hoặc có thể đến trực tiếp các CQNN. Trong giai đoạn đầu, kênh truy cập chủ yếu là các trang thông tin điện tử và thư điện tử, sau đó mở rộng đến các hình thức khác như điện thoại di động (điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng) hoặc kiosk (thường được đặt ở không gian công cộng).

(3) Dịch vụ cổng thông tin điện tử

Cổng thông tin điện tử là thành phần đảm bảo cho người sử dụng có thể truy cập đến các thông tin trực tuyến và cũng là giao diện giữa người sử dụng với các dịch vụ CPĐT. Cổng thông tin điện tử cung cấp chức năng liên quan trực tiếp đến việc quản lý người sử dụng dịch vụ (cả nội bộ và bên ngoài), quản lý nghiệp vụ tương tác với người sử dụng. Thành phần này đảm bảo sự thống nhất quản lý về truy cập đến cả người sử dụng dịch vụ và các ứng dụng dịch vụ thông qua các kênh truy cập khác nhau.

Các dịch vụ cơ bản đề xuất được đưa vào thành phần này, bao gồm:

- **Quản lý nội dung:** là một thành phần riêng biệt của cổng thông tin điện tử, có chức năng lưu trữ, quản lý và phân phối nội dung cho một hoặc nhiều kênh trên cổng thông tin điện tử. Dịch vụ quản lý nội dung là một tập hợp các nhiệm vụ và quy trình quản lý nội dung rõ ràng, hướng tới công bố trên các cổng thông tin điện tử (và các kênh truy cập tương tự) trong suốt vòng đời, từ lúc tạo ra cho đến khi lưu trữ. Dịch vụ này là sự kết hợp giữa các yếu tố con người, các quy trình và công nghệ cho phép các cổng thông tin điện tử chính phủ quản lý nội dung thông tin điện tử thông qua tất cả các giai đoạn vòng đời của nội dung. Dịch vụ này sử dụng một cơ chế quản lý nội dung đa dạng, nhanh chóng và hiệu quả cho người dùng để xây dựng, triển khai và duy

trì nội dung của cổng thông tin điện tử. Quản lý nội dung thường bao gồm các thành phần con và có các chức năng cơ bản sau đây:

- + Thành phần tạo nội dung: Thực hiện chức năng tạo nội dung.
- + Thành phần soạn thảo: Thực hiện chức năng điều chỉnh thông điệp nội dung và cách thức phân phối, gồm cả việc biên dịch và định vị.
- + Xuất bản: Thực hiện chức năng phát hành nội dung để sử dụng.
- + Quản trị: Thực hiện chức năng quản lý cấp phép truy cập đến các thư mục, tệp tin, thường được thực hiện bằng cách gán quyền truy cập cho nhóm người dùng hoặc vai trò của người dùng.

- **Tìm kiếm, truy vấn:** Khi CQNN cung cấp càng nhiều thông tin trên cổng thông tin điện tử, việc tìm kiếm bằng từ khóa sẽ giúp người sử dụng có thể nhanh chóng tìm thấy những thông tin cần thiết. Các thông tin được cung cấp trên cổng thông tin điện tử không chỉ bao gồm thông tin có cấu trúc (chẳng hạn như cơ sở dữ liệu), mà còn là thông tin phi cấu trúc (như tệp tin .html, .txt,...), do đó, cổng thông tin điện tử tích hợp một công cụ tìm kiếm để cung cấp chức năng tìm kiếm bằng từ khóa.

- **Quản lý người sử dụng, đăng nhập một lần:** Quản lý người sử dụng là một cơ chế xác thực để cung cấp cho những người quản trị cổng thông tin điện tử một phương thức để xác định và kiểm soát trạng thái người sử dụng đăng nhập vào cổng thông tin điện tử. Nó cũng cung cấp một cơ chế cấp quyền để xác định các quyền khác nhau của người sử dụng. Quản lý người sử dụng là một chức năng cần thiết khi cung cấp các dịch vụ trực tuyến trên cổng thông tin điện tử. Hầu hết cơ chế quản lý người sử dụng dùng định danh/mật khẩu và mã xác nhận để xác thực người sử dụng. Ngoài ra, cũng có thể áp dụng cơ chế hạ tầng khóa công khai để xác thực người sử dụng. Khi các CQNN xây dựng các ứng dụng khác nhau, mỗi ứng dụng có tài khoản người sử dụng và cơ chế xác minh mật khẩu riêng. Điều đó có nghĩa là, người sử dụng phải đăng nhập lại khi họ muốn sử dụng các hệ thống khác nhau. Đăng nhập một lần là cơ chế liên thông xác thực bằng định danh giữa các hệ thống khác nhau, người sử dụng chỉ cần đăng nhập duy nhất một lần và có thể sử dụng, truy cập các hệ thống khác nhau.

- **Quản lý biểu mẫu điện tử:** thành phần này sẽ xuất hiện khi các CQNN cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 2. Tại các thành phần phía sau (back-end), CQNN sử dụng thành phần này để đưa các biểu mẫu hay các tệp tin lên cổng thông tin điện tử. Ở các thành phần phía trước (front-end), người dùng có thể tải về các biểu mẫu hoặc các tệp tin này.

- **Thông báo:** Khi CQNN cung cấp chức năng ứng dụng trực tuyến trên cổng thông tin điện tử, người sử dụng có thể nộp hồ sơ qua các ứng dụng trên mạng Internet. Thông báo là một cơ chế mà các CQNN có thể chủ động cung cấp cho người sử dụng biết trạng thái hiện tại của việc xử lý công việc trực tuyến. Các kênh thông báo bao gồm: thư điện tử, fax, tin nhắn ngắn,... Các kênh thông báo sẽ được tích hợp vào cổng thông tin điện tử.

(4) Dịch vụ công trực tuyến

Là những dịch vụ công trực tuyến mà CQNN cung cấp cho người dân và doanh nghiệp. Danh mục nhóm các dịch vụ công được ưu tiên cung cấp trực tuyến mức độ cao tại các Bộ theo các giai đoạn được nêu trong Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN và trong kế hoạch ứng dụng CNTT các Bộ.

(5) Ứng dụng và cơ sở dữ liệu

Thành phần này bao gồm các ứng dụng cần thiết cho hoạt động nội bộ và cung cấp dịch vụ công trực tuyến. Ứng dụng ở đây, được phân loại thành các ứng dụng nội bộ, các ứng dụng chuyên ngành, các ứng dụng dùng chung cấp quốc gia và các ứng dụng phục vụ tổng hợp và báo cáo.

- Ứng dụng chuyên ngành:

Thành phần ứng dụng chuyên ngành bao gồm các chức năng nghiệp vụ cấp Bộ để phục vụ cho CPĐT cấp Bộ, mỗi Bộ đều có lĩnh vực nghiệp vụ riêng. Các ứng dụng/HTTT chuyên ngành thường có quy mô kết nối trên toàn quốc. Các Bộ/tỉnh khi triển khai CPĐT phải bảo đảm việc triển khai đồng bộ, kết nối, tránh trùng lặp với các HTTT chuyên ngành. Ví dụ: Hệ thống thông tin hộ chiếu điện tử của Bộ Công an, Hệ thống thông tin quản lý các dự án xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông vận tải của Bộ Giao thông vận tải, Hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Hệ thống thông tin thống kê về xây dựng của Bộ Xây dựng,...

Danh mục các hệ thống thông tin chuyên ngành được thường xuyên cập nhật và công bố công khai theo quy định tại Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT ngày 30/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về triển khai các hệ thống thông tin có quy mô và phạm vi từ Trung ương đến địa phương.

- Ứng dụng nội bộ:

Thành phần này bao gồm các ứng dụng phục vụ công tác quản lý, điều hành, hỗ trợ các hoạt động trong nội bộ các CQNN. Những ứng dụng tiêu biểu của nhóm này, bao gồm: Quản lý tài chính; Quản lý tài sản; Quản lý CBCC; Quản lý KHCN; Quản lý văn bản và điều hành nội bộ;...

- Ứng dụng về tổng hợp và báo cáo:

Các ứng dụng này tổng hợp thông tin về chuyên ngành, kinh tế-xã hội, cung cấp cho lãnh đạo nhằm hỗ trợ cho quy trình ra quyết định.

- Ứng dụng cấp quốc gia:

Thành phần này thể hiện các ứng dụng quy mô quốc gia được các Bộ sử dụng. Các ứng dụng này được cung cấp bởi các HTTT và CSDLQG. Danh mục các HTTT/CSDLQG được cập nhật thường xuyên theo các Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

(6) Các dịch vụ chia sẻ và tích hợp

Các dịch vụ này được sử dụng để hỗ trợ các ứng dụng lớp trên và CSDL. Đây là các dịch vụ có thể dùng chung, chia sẻ giữa các ứng dụng trong quy mô Bộ, điều này làm giảm đầu tư trùng lặp, lãng phí, thiếu đồng bộ. Mặt khác, một trong các chức năng quan trọng của các dịch vụ nhóm này là để kết nối, liên thông, tích hợp các ứng dụng. Một số dịch vụ tiêu biểu của nhóm này, bao gồm:

- Dịch vụ thư mục: Dịch vụ thư mục cung cấp cho người dùng một phương thức truy vấn đơn giản mà người dùng có thể sử dụng từ khóa như tên, mã để tìm kiếm thông tin lưu trong máy chủ thư mục. Ví dụ, để đạt được mục tiêu tích hợp mật khẩu, tài khoản, các CQNN có thể sử dụng dịch vụ thư mục để xây dựng tài khoản cho nhân viên đến định danh tài khoản/mật khẩu khác nhau trong các hệ thống khác nhau (cổng thông tin điện tử, thư điện tử, đăng nhập một lần,...). Dịch vụ thư mục có thể cung cấp

một cơ chế thuận tiện hơn cho người sử dụng và người quản trị để quản lý tài khoản của họ.

- **Dịch vụ quản lý định danh:** Dịch vụ này cung cấp một cơ chế cho phép các hệ thống CPĐT nhận dạng người sử dụng. Một số cơ chế có thể được áp dụng để đảm bảo định danh xác định, ví dụ: định danh/mật khẩu cộng với mã xác nhận, hạ tầng khóa công khai, sinh trắc học... Bất kỳ cơ chế định danh nào được sử dụng, việc định danh sẽ tuân theo thủ tục tương tự và do đó, những cơ chế này có thể được xây dựng thành các dịch vụ dùng chung. Khi hệ thống CPĐT cần định danh người sử dụng, nó có thể sử dụng dịch vụ dùng chung này để hoàn thành việc xác định người sử dụng.

- **Dịch vụ xác thực:** Xác thực là quá trình để xác nhận sự thật của các thực thể. Trong hệ thống CPĐT, không chỉ cần xác thực người dùng mà còn cần xác thực các hệ thống. Xác thực người sử dụng là quá trình để định danh người sử dụng; nó có thể tuân theo quy trình tương tự như dịch vụ định danh. Xác thực hệ thống là quá trình để xác định các hệ thống khác có thể sử dụng nguồn lực của hệ thống. Hầu hết các trường hợp, chứng thư của máy chủ sẽ được sinh ra và có giá trị xác thực máy chủ đó. Khi hệ thống cần phải xác thực một hệ thống khác, có thể định hướng lại quá trình đến dịch vụ xác thực dùng chung và dịch vụ chia sẻ sẽ gửi kết quả đến hệ thống CPĐT để hoàn tất quá trình xác thực máy chủ.

- **Dịch vụ cấp quyền truy cập:** Khi hệ thống hoàn thành quá trình xác thực, nó sẽ căn cứ vào mức độ quyền hạn khác nhau của người sử dụng để cấp quyền cụ thể. Tương tự với quá trình xác thực, khi hệ thống cung cấp các quyền khác nhau cho người sử dụng, nó có thể định hướng lại quá trình dịch vụ cấp quyền và các dịch vụ dùng chung sẽ gửi kết quả đến hệ thống để hoàn tất quá trình cấp quyền truy cập.

- **Dịch vụ thanh toán điện tử (e-payment):** Dịch vụ này cung cấp cổng thanh toán điện tử đến các ngân hàng hoặc các tổ chức tài chính phục vụ công dân, doanh nghiệp và CQNN khi xử lý các giao dịch.

- **Dịch vụ giá trị gia tăng:** Ví dụ như: quản lý quan hệ khách hàng, quản lý hiệu năng,...

- **Dịch vụ trao đổi thông tin/dữ liệu:** Dịch vụ này cho phép các CQNN trao đổi thông tin. Dịch vụ này thường sử dụng giao diện kế thừa (Legacy Interface) để

thiết lập kênh trao đổi với các ứng dụng cũ, các ứng dụng mới thường sử dụng giao thức ngôn ngữ đánh dấu mở rộng (XML) để thực hiện trao đổi.

- **Dịch vụ tích hợp:** Dịch vụ này nhằm điều phối các ứng dụng hay các dịch vụ để cung cấp các loại dịch vụ mới. Với tích hợp, việc đăng ký và tiếp nhận dịch vụ là cần thiết cùng với dịch vụ thư mục, xác thực/cấp quyền và quản lý tài khoản.

(7) Nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp Bộ

Ở một số Bộ lớn, nên xây dựng một nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp Bộ (LGSP), tối thiểu bao gồm các dịch vụ chia sẻ và tích hợp như đã nêu trên. Thành phần này đóng vai trò là nền tảng CNTT liên cơ quan cho các cục, vụ, viện và các CQNN trực thuộc Bộ. Với nền tảng này, thông tin nghiệp vụ có thể được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các CQNN thuộc Bộ. Thành phần này cũng hoạt động như một công 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.

(8) Hạ tầng kỹ thuật

Thành phần này cung cấp phần cứng/phần mềm máy tính, mạng, thiết bị, an toàn thông tin, cơ sở vật chất để triển khai các ứng dụng CNTT. Bao gồm các thành phần chính sau đây:

- Thiết bị phần cứng/phần mềm cho người dùng cuối:

Bao gồm máy tính cá nhân, máy tính xách tay và thiết bị hỗ trợ cá nhân.

- Cơ sở hạ tầng mạng bao gồm:

- + Mạng diện rộng (WAN, MAN);
- + Mạng cục bộ (LAN);
- + Mạng riêng ảo (VPN);
- + Kết nối Internet.

- **Trung tâm dữ liệu, phòng máy chủ:** Gồm các máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị lưu trữ, cáp mạng, nguồn điện, thiết bị làm mát, quản lý (môi trường, an ninh, vận hành).

- **An toàn thông tin:** Là thành phần xuyên suốt, là điều kiện bảo đảm triển khai các thành phần của CPĐT cần được triển khai đồng bộ ở các cấp. Các nội dung chính về An toàn thông tin đã nêu trong Mục 2.2. Việc triển khai chữ ký số trong hệ thống chính trị phục vụ công tác an toàn, an ninh thông tin do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ trì tổ chức thực hiện.

- **Quản lý và giám sát dịch vụ:** Thành phần này giúp cho các dịch vụ hoạt động trơn tru, hiệu quả và cũng giúp tăng tính sẵn sàng của toàn bộ hệ thống.

(9) **Quản lý chỉ đạo:** Bao gồm công tác chỉ đạo, tổ chức, xây dựng các chính sách, các chuẩn, hướng dẫn, đào tạo, truyền thông để triển khai Kiến trúc CPĐT cấp Bộ.

3.2 Lộ trình triển khai các thành phần trong Kiến trúc

Các thành phần trong Kiến trúc CPĐT cấp Bộ cần được xác định rõ tùy theo đặc thù của từng Bộ về chức năng, nhiệm vụ, định hướng phát triển dài hạn, nhu cầu thực tế. Căn cứ hiện trạng ứng dụng CNTT, các thành phần Kiến trúc CPĐT của các Bộ được hiện thực hóa bằng các nhiệm vụ, dự án và triển khai theo lộ trình phù hợp; trong đó lưu ý nguồn lực triển khai, bảo đảm tính khả thi, hiệu quả, tăng cường hình thức thuê dịch vụ.

Định hướng triển khai các thành phần trong Sơ đồ tổng thể Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam được nêu chung trong các Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN và cụ thể hơn trong Kế hoạch ứng dụng CNTT của các Bộ (kế hoạch 05 năm, hàng năm).

Mặc dù vậy, những nội dung sau đây cần được xem xét, ưu tiên thực hiện trước để, thúc đẩy CPĐT:

- Hạ tầng kỹ thuật: Bảo đảm nền tảng triển khai các ứng dụng CNTT (như mạng truyền dẫn, hệ thống máy chủ, mạng, thiết bị bảo đảm an toàn, an ninh thông tin);

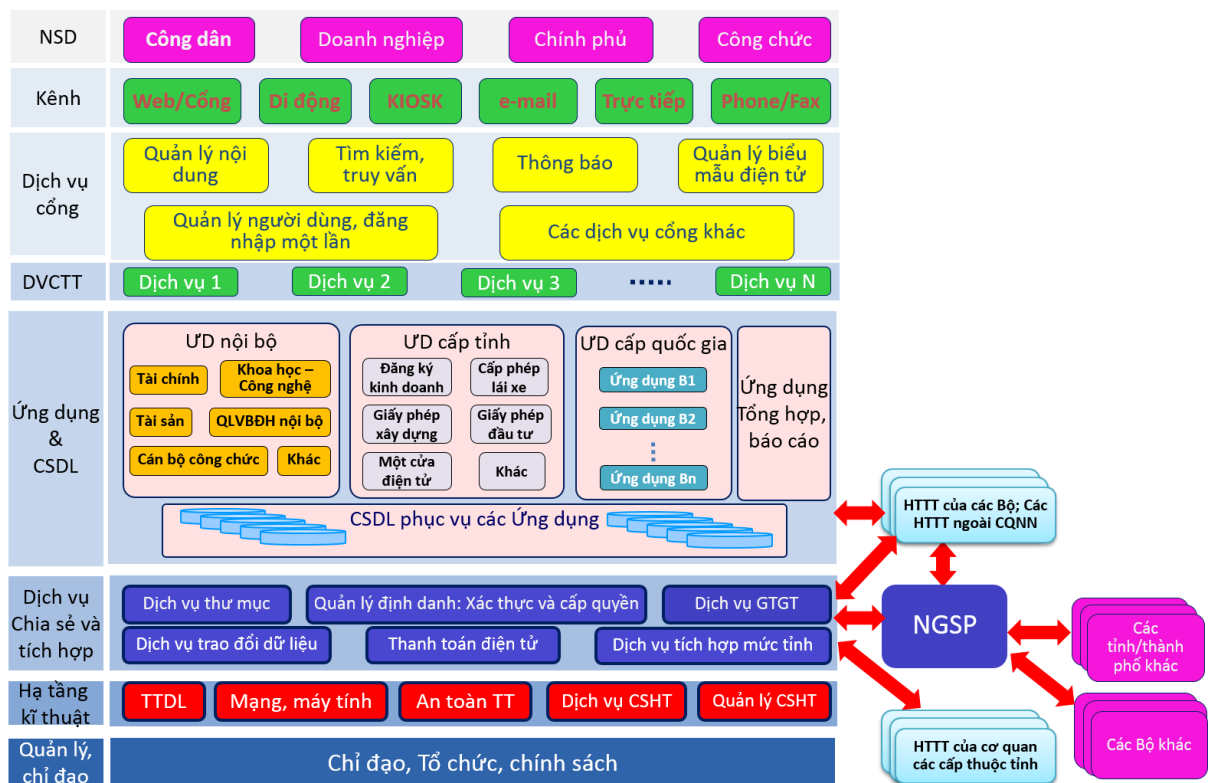
- Dịch vụ chia sẻ, tích hợp: Nên được triển khai sớm để có thể dùng chung, kết nối, liên thông các ứng dụng. Càng triển khai sớm các dịch vụ này, sẽ càng giảm bớt trùng lặp, lãng phí; thời gian triển khai nhanh; tăng khả năng kết nối, chia sẻ. Quy mô, mức độ phức tạp của các dịch vụ này được phát triển theo sự phát triển ứng dụng.

- Các ứng dụng nội bộ: Triển khai, áp dụng ngay các ứng dụng đơn giản, nhưng hiệu quả như: quản lý văn bản và điều hành; tài chính, tài sản, CBCC,...
- Các ứng dụng chuyên ngành: Tùy thuộc vào nhu cầu thực tế, các ứng dụng chuyên ngành cần được ưu tiên triển khai sớm phục vụ người dân và doanh nghiệp, đáp ứng định hướng, lĩnh vực ưu tiên phát triển kinh tế - xã hội;
- Các kênh truy cập và các dịch vụ công trực tuyến được triển khai theo lộ trình phù hợp mà các Bộ đã đặt ra cũng như định hướng trong Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước.

4. Khung Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh

4.1 Khung Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh

Xét trên quy mô cấp tỉnh, hình sau đây mô tả Khung Kiến trúc CQĐT cho cấp tỉnh, gọi là Khung Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh.



Hình II-8: Khung Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh

Chức năng chính của các thành phần trong Khung Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh như sau:

(1) Người sử dụng

Người sử dụng hoặc đối tượng sử dụng là người dân, doanh nghiệp hoặc các cơ quan tương tác với dịch vụ được cung cấp bởi các CQNN, bao gồm:

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

(2) Kênh truy cập

Kênh truy cập là các hình thức, phương tiện qua đó người sử dụng truy cập thông tin, dịch vụ mà CQNN cung cấp. Các kênh truy cập chính bao gồm: các trang thông tin điện tử/cổng thông tin điện tử (website/portal), thư điện tử (email), điện thoại (cố định hoặc di động), máy fax, kiosk hoặc có thể đến trực tiếp các CQNN. Trong giai đoạn đầu, kênh truy cập chủ yếu là các trang thông tin điện tử và thư điện tử, sau đó mở rộng đến các hình thức khác như: điện thoại di động (điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng) hoặc kiosk (thường được đặt ở không gian công cộng). Tại các tỉnh hiện nay, người dân thường đến trực tiếp bộ phận một cửa để thực hiện các thủ tục hành chính.

(3) Dịch vụ cổng thông tin điện tử

Cổng thông tin điện tử là thành phần đảm bảo cho người sử dụng có thể truy cập đến các thông tin trực tuyến và cũng là giao diện giữa người sử dụng với các dịch vụ CPĐT. Cổng thông tin điện tử cung cấp chức năng liên quan trực tiếp đến việc quản lý người sử dụng dịch vụ (cả nội bộ và bên ngoài), quản lý nghiệp vụ tương tác với người sử dụng. Thành phần này đảm bảo sự thống nhất quản lý về truy cập đến cả người sử dụng dịch vụ và các ứng dụng dịch vụ thông qua các kênh truy cập khác nhau.

Các dịch vụ cơ bản đề xuất được đưa vào thành phần này, bao gồm:

- **Quản lý nội dung:** là một thành phần riêng biệt của cổng thông tin điện tử, có chức năng lưu trữ, quản lý và phân phối nội dung cho một hoặc nhiều kênh trên cổng thông tin điện tử. Dịch vụ quản lý nội dung là một tập hợp các nhiệm vụ và quy trình quản lý nội dung rõ ràng, hướng tới công bố trên các cổng thông tin điện tử (và các kênh truy cập tương tự) trong suốt vòng đời, từ lúc tạo ra cho đến khi lưu trữ. Dịch vụ này là sự kết hợp giữa các yếu tố con người, các quy trình và công nghệ cho phép các cổng thông tin điện tử quản lý nội dung thông tin điện tử thông qua tất cả các giai đoạn vòng đời của nội dung. Dịch vụ này sử dụng một cơ chế quản lý nội dung đa dạng, nhanh chóng và hiệu quả cho người dùng để xây dựng, triển khai và duy trì nội dung của cổng thông tin điện tử. Quản lý nội dung thường bao gồm các thành phần con và có các chức năng cơ bản sau đây:

- + Thành phần tạo nội dung: Thực hiện chức năng tạo nội dung;
- + Thành phần soạn thảo: Thực hiện chức năng điều chỉnh thông điệp nội dung và cách thức phân phối, gồm cả việc biên dịch và định vị;
- + Xuất bản: Thực hiện chức năng phát hành nội dung để sử dụng;
- + Quản trị: Thực hiện chức năng quản lý cấp phép truy cập đến các thư mục, tệp tin, thường được thực hiện bằng cách gán quyền truy cập cho nhóm người dùng hoặc vai trò của người dùng.

- **Tìm kiếm, truy vấn:** Khi CQNN cung cấp càng nhiều thông tin trên cổng thông tin điện tử, việc tìm kiếm bằng từ khóa sẽ giúp người sử dụng có thể nhanh chóng tìm thấy những thông tin cần thiết. Các thông tin được cung cấp trên cổng thông tin điện tử không chỉ bao gồm thông tin có cấu trúc (chẳng hạn như cơ sở dữ liệu), mà còn là thông tin phi cấu trúc (như tệp tin .html, .txt,...), do đó, cổng thông tin điện tử tích hợp một công cụ tìm kiếm để cung cấp chức năng tìm kiếm bằng từ khóa.

- **Quản lý người sử dụng, đăng nhập một lần:** Quản lý người sử dụng là một cơ chế xác thực để cung cấp cho những người quản trị cổng thông tin điện tử một phương thức để xác định và kiểm soát trạng thái người sử dụng đăng nhập vào cổng thông tin điện tử. Dịch vụ này cũng cung cấp một cơ chế cấp quyền để xác định các quyền khác nhau của người sử dụng. Quản lý người sử dụng là một chức năng cần thiết khi cung cấp các dịch vụ trực tuyến trên cổng thông tin điện tử. Hầu hết cơ chế quản lý người sử dụng dùng định danh/mật khẩu và mã xác nhận để xác thực người sử

dụng. Ngoài ra, cũng có thể áp dụng cơ chế hạ tầng khóa công khai để xác thực người sử dụng. Khi các CQNN xây dựng các ứng dụng khác nhau, mỗi ứng dụng có tài khoản người sử dụng và cơ chế xác minh mật khẩu riêng. Điều đó có nghĩa là người sử dụng phải đăng nhập lại khi họ muốn sử dụng các hệ thống khác nhau. Đăng nhập một lần là cơ chế liên thông xác thực bằng định danh giữa các hệ thống khác nhau, người sử dụng chỉ cần đăng nhập duy nhất một lần và có thể sử dụng, truy cập các hệ thống khác nhau.

- **Quản lý biểu mẫu điện tử:** thành phần này sẽ xuất hiện khi các CQNN cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 2. Tại các thành phần phía sau (back-end), CQNN sử dụng thành phần này để đưa các biểu mẫu hay các tệp tin lên cổng thông tin điện tử. Ở các thành phần phía trước (front-end), người dùng có thể tải về các biểu mẫu hoặc các tệp tin này.

- **Thông báo:** Khi CQNN cung cấp chức năng ứng dụng trực tuyến trên cổng thông tin điện tử, người sử dụng có thể nộp hồ sơ qua các ứng dụng trên mạng Internet. Thông báo là một cơ chế mà các CQNN có thể chủ động cung cấp cho người sử dụng biết trạng thái hiện tại của việc xử lý công việc trực tuyến. Các kênh thông báo bao gồm: thư điện tử, fax, tin nhắn ngắn,... Các kênh thông báo sẽ được tích hợp vào cổng thông tin điện tử.

(4) Dịch vụ công trực tuyến: là những dịch vụ công trực tuyến mà CQNN cung cấp cho người dân và doanh nghiệp. Trong mô hình này bao gồm các dịch vụ cấp tỉnh do các sở, ban, ngành cung cấp. Việc triển khai các dịch vụ công trực tuyến cần theo lộ trình phù hợp. Danh mục nhóm các dịch vụ công các cấp được ưu tiên cung cấp trực tuyến mức độ cao tại các tỉnh theo các giai đoạn được nêu trong Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước và trong kế hoạch ứng dụng CNTT các tỉnh.

(5) Ứng dụng và cơ sở dữ liệu

Thành phần này bao gồm các ứng dụng cần thiết cho hoạt động nội bộ và cung cấp dịch vụ công trực tuyến. Ứng dụng ở đây, được phân loại thành các ứng dụng nội bộ, các ứng dụng của tỉnh, các ứng dụng dùng chung cấp quốc gia và các ứng dụng phục vụ tổng hợp và báo cáo.

- Ứng dụng cấp tỉnh:

Bao gồm các ứng dụng nghiệp vụ cấp tỉnh, phục vụ việc cung cấp các dịch vụ công cấp tỉnh, trong đó có các dịch vụ công trực tuyến. Cụ thể như các ứng dụng: Đăng ký kinh doanh; Cấp giấy phép đầu tư; Cấp giấy phép lái xe; Cấp phép xây dựng;...

Để hỗ trợ công tác xử lý các thủ tục hành chính, tại các CQNN cấp tỉnh có thể có các ứng dụng/hệ thống thông tin phục vụ hoạt động của bộ phận một cửa (một cửa điện tử). Ứng dụng này hỗ trợ quá trình nhận hồ sơ thủ tục, lưu chuyển, xử lý hồ sơ qua mạng; theo dõi, tổng kết, thông báo tình trạng xử lý hồ sơ.

Hiện nay, người dân và doanh nghiệp có thể lựa chọn các hình thức nộp hồ sơ qua mạng, hoặc trực tiếp tại bộ phận một cửa. Chính vì vậy, phải có sự kết nối giữa ứng dụng CNTT tại bộ phận một cửa và cổng thông tin điện tử của tỉnh. Khi người dân nộp hồ sơ qua mạng (qua cổng/trang thông tin điện tử) thì hồ sơ đó được gửi trực tuyến tới bộ phận một cửa, hoặc trực tiếp đến tổ chức, cá nhân xử lý; ngược lại những thông báo, tình trạng, kết quả xử lý thủ tục hành chính tại bộ phận một cửa có thể gửi tới người dân, doanh nghiệp bằng hình thức trực tuyến.

- Ứng dụng nội bộ:

Thành phần này bao gồm các ứng dụng phục vụ công tác quản lý, điều hành, hỗ trợ các hoạt động trong nội bộ các CQNN. Những ứng dụng tiêu biểu của nhóm này bao gồm: Quản lý tài chính; Quản lý tài sản; Quản lý CBCC; Quản lý KHCN; Quản lý văn bản và điều hành nội bộ;...

- Ứng dụng về tổng hợp và báo cáo:

Các ứng dụng này tổng hợp thông tin về chuyên ngành, kinh tế-xã hội, cung cấp cho lãnh đạo nhằm hỗ trợ cho quy trình ra quyết định.

- Ứng dụng cấp quốc gia:

Thành phần này thể hiện các ứng dụng quy mô quốc gia được các tỉnh sử dụng. Các ứng dụng này được cung cấp bởi các HTTT và CSDLQG. Danh mục các HTTT/CSDLQG được cập nhật trong các Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN do Thủ tướng chính phủ phê duyệt.

(6) Các dịch vụ chia sẻ và tích hợp

Các dịch vụ này được sử dụng để hỗ trợ các ứng dụng lớp trên và CSDL. Đây là các dịch vụ có thể dùng chung, chia sẻ giữa các ứng dụng trong quy mô tỉnh, điều này làm giảm đầu tư trùng lặp, lãng phí, thiếu đồng bộ. Mặt khác, một trong các chức năng quan trọng của các dịch vụ nhóm này là để kết nối, liên thông, tích hợp các ứng dụng. Một số dịch vụ tiêu biểu của nhóm này bao gồm:

- **Dịch vụ thư mục:** Dịch vụ thư mục cung cấp cho người dùng một phương thức truy vấn đơn giản mà người dùng có thể sử dụng từ khóa như tên, mã để tìm kiếm thông tin lưu trong máy chủ thư mục. Ví dụ, để đạt được mục tiêu tích hợp mật khẩu, tài khoản, các CQNN có thể sử dụng dịch vụ thư mục để xây dựng tài khoản cho nhân viên đến định danh tài khoản/mật khẩu khác nhau trong các hệ thống khác nhau (cổng thông tin điện tử, thư điện tử, đăng nhập một lần,...). Dịch vụ thư mục có thể cung cấp một cơ chế thuận tiện hơn cho người sử dụng và người quản trị để quản lý tài khoản của họ.

- **Dịch vụ quản lý định danh:** Dịch vụ này cung cấp một cơ chế cho phép các hệ thống CPĐT nhận dạng người sử dụng. Một số cơ chế có thể được áp dụng để đảm bảo định danh xác định, ví dụ: định danh/mật khẩu cộng với mã xác nhận, hạ tầng khóa công khai, sinh trắc học... Bất kỳ cơ chế định danh nào được sử dụng, việc định danh sẽ tuân theo thủ tục tương tự và do đó, những cơ chế này có thể được xây dựng thành các dịch vụ dùng chung. Khi hệ thống CPĐT cần định danh người sử dụng, nó có thể sử dụng dịch vụ dùng chung này để hoàn thành việc xác định người sử dụng.

- **Dịch vụ xác thực:** Xác thực là quá trình để xác nhận sự thật của các thực thể. Trong hệ thống CPĐT, không chỉ cần xác thực người dùng mà còn cần xác thực các hệ thống. Xác thực người sử dụng là quá trình để định danh người sử dụng, nó có thể tuân theo quy trình tương tự như dịch vụ định danh. Xác thực hệ thống là quá trình để xác định các hệ thống khác có thể sử dụng nguồn lực của hệ thống. Hầu hết các trường hợp, chứng thư của máy chủ sẽ được sinh ra và có giá trị xác thực máy chủ đó. Khi hệ thống cần phải xác thực một hệ thống khác, có thể định hướng lại quá trình đến dịch vụ xác thực dùng chung và dịch vụ chia sẻ sẽ gửi kết quả đến hệ thống CPĐT để hoàn tất quá trình xác thực máy chủ.

- **Dịch vụ cấp quyền truy cập:** Khi hệ thống hoàn thành quá trình xác thực, nó sẽ căn cứ vào mức độ quyền hạn khác nhau của người sử dụng để cấp quyền cụ thể. Tương tự với quá trình xác thực, khi hệ thống cung cấp các quyền khác nhau cho người sử dụng, nó có thể định hướng lại quá trình dịch vụ cấp quyền và các dịch vụ dùng chung sẽ gửi kết quả đến hệ thống để hoàn tất quá trình cấp quyền truy cập.

- **Dịch vụ thanh toán điện tử (e-payment):** Dịch vụ này cung cấp cổng thanh toán điện tử đến các ngân hàng hoặc các tổ chức tài chính phục vụ công dân, doanh nghiệp và CQNN khi xử lý các giao dịch.

- **Dịch vụ giá trị gia tăng:** Ví dụ như: quản lý quan hệ khách hàng, quản lý hiệu năng,...

- **Dịch vụ trao đổi thông tin/dữ liệu:** Dịch vụ này cho phép các CQNN trao đổi thông tin. Dịch vụ này thường sử dụng giao diện kế thừa (Legacy Interface) để thiết lập kênh trao đổi với các ứng dụng cũ, các ứng dụng mới thường sử dụng giao thức ngôn ngữ đánh dấu mở rộng (XML) để thực hiện trao đổi.

- **Dịch vụ tích hợp:** Dịch vụ này nhằm điều phối các ứng dụng hay các dịch vụ để cung cấp các loại dịch vụ mới. Với tích hợp, việc đăng ký và tiếp nhận dịch vụ là cần thiết cùng với dịch vụ thư mục, xác thực/cấp quyền và quản lý tài khoản.

(7) Nền tảng chia sẻ, tích hợp cấp tỉnh

Ở một số tỉnh có điều kiện, nên xây dựng một nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp tỉnh (LGSP), tối thiểu bao gồm các dịch vụ chia sẻ và tích hợp như đã nêu trên. Thành phần này đóng vai trò là nền tảng CNTT liên cơ quan cho các sở, ban, ngành, quận, huyện và các CQNN trực thuộc tỉnh. Với nền tảng này, thông tin nghiệp vụ có thể được trao đổi theo chiều ngang và theo chiều dọc giữa các CQNN thuộc tỉnh. Thành phần này cũng hoạt động như một cổng nghiệp vụ, cùng với các dịch vụ cấp tỉnh để trao đổi thông tin với các Bộ, tỉnh khác, hoặc với các cơ quan Đảng, hay các hệ thống thông tin của doanh nghiệp, tổ chức khác khi cần thiết.

(8) Hạ tầng kỹ thuật

Thành phần này cung cấp phần cứng/phần mềm máy tính, mạng, thiết bị, an toàn thông tin, cơ sở vật chất để triển khai các ứng dụng CNTT. Bao gồm các thành phần chính sau đây:

- Thiết bị phần cứng/phần mềm cho người dùng cuối:

Bao gồm máy tính cá nhân, máy tính xách tay và thiết bị hỗ trợ cá nhân.

- Cơ sở hạ tầng mạng bao gồm:

+ Mạng diện rộng của tỉnh (WAN, MAN);

+ Mạng cục bộ (LAN);

+ Mạng riêng ảo (VPN);

+ Kết nối Internet.

- Trung tâm dữ liệu, phòng máy chủ: Gồm các máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị lưu trữ, cáp mạng, nguồn điện, thiết bị làm mát, quản lý (môi trường, an ninh, vận hành).

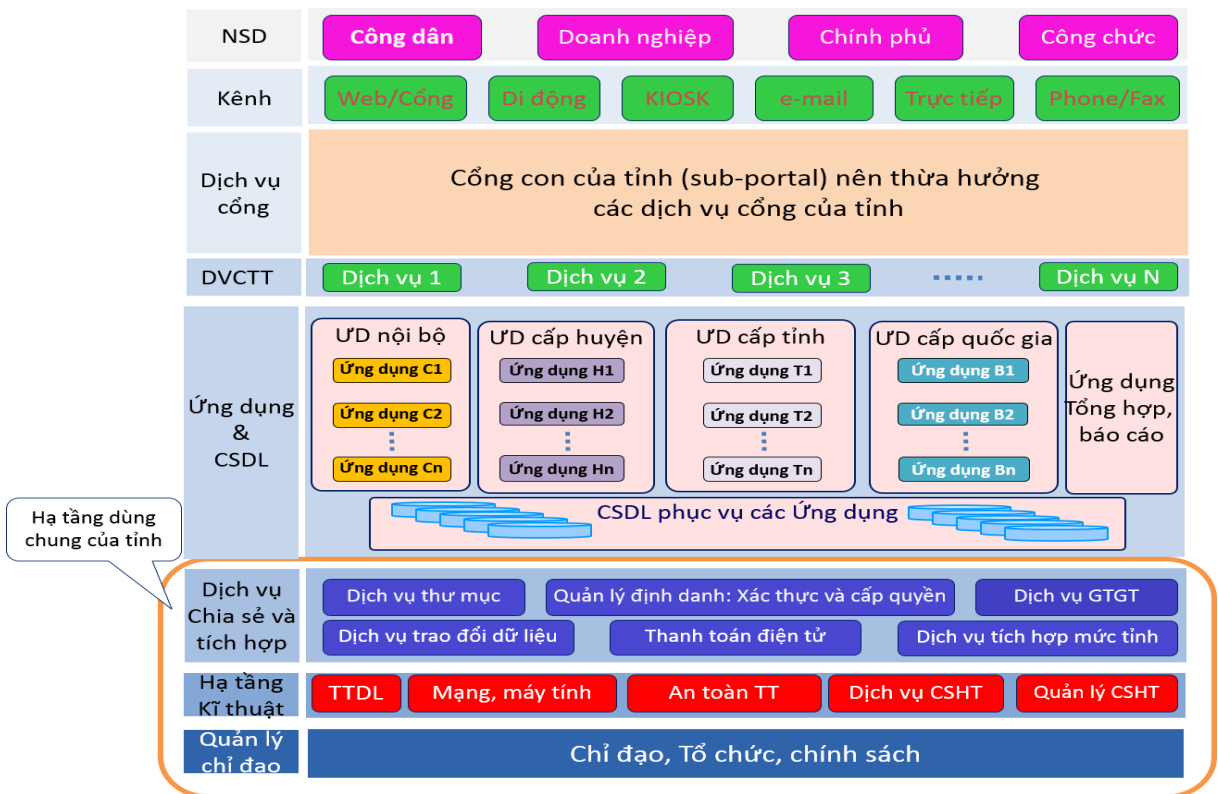
- An toàn thông tin: Là thành phần xuyên suốt, là điều kiện bảo đảm triển khai các thành phần của CPĐT cần được triển khai đồng bộ ở các cấp. Các nội dung chính về an toàn thông tin đã nêu trong Mục 2.2. Việc triển khai chữ ký số trong hệ thống chính trị phục vụ công tác an toàn, an ninh thông tin do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ trì tổ chức thực hiện.

- Quản lý và giám sát dịch vụ: Thành phần này giúp cho các dịch vụ hoạt động trơn tru, hiệu quả và cũng giúp tăng tính sẵn sàng của toàn bộ hệ thống.

(9) Quản lý chỉ đạo: Bao gồm công tác chỉ đạo, tổ chức, xây dựng các chính sách, các chuẩn, hướng dẫn, đào tạo, truyền thông để triển khai Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh.

Nội dung phần trên mô tả các thành phần chính trong Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh, ở các cấp thấp hơn như quận, huyện, các thành phần cũng tương tự như vậy. Tuy nhiên, việc dùng chung, chia sẻ tài nguyên và thông tin của các CQNN là cần thiết để giảm đầu tư trùng lặp, tăng khả năng kết nối, liên thông. Chính vì vậy các CQNN cấp dưới phải sử dụng những thành phần chia sẻ, dùng chung của cấp trên.

Hình sau đây là ví dụ minh họa Khung Kiến trúc CQĐT cấp huyện. Các thành phần cơ bản trong Kiến trúc tương tự như cấp tỉnh. Tuy nhiên, một số thành phần được sử dụng chung ở cấp tỉnh.



Hình II-9: Minh họa Khung kiến trúc Chính quyền điện tử cấp huyện

Hình trên mô tả cổng thông tin điện tử của huyện là một cổng con của cấp tỉnh. Tỉnh có thể xây dựng một cổng thông tin điện tử tập trung và xây dựng các cổng con cho mỗi huyện. Hạ tầng CNTT của huyện là hạ tầng được chia sẻ của tỉnh, ngoại trừ máy tính và mạng LAN. Các dịch vụ công ngày càng có xu hướng được tích hợp, liên thông cho cả tỉnh. Nhiều phần mềm ứng dụng được dùng chung, sử dụng lại ở nhiều CQNN.

Kiến trúc CQĐT cấp quận, huyện và các thành phần dùng chung, chia sẻ với cấp tỉnh sẽ phụ thuộc nhu cầu, lộ trình phát triển thực tế của các tỉnh.

4.2 Lộ trình triển khai các thành phần trong Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh

Các thành phần trong Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh cần được xác định rõ theo định hướng phát triển dài hạn, nhu cầu thực tế. Căn cứ hiện trạng ứng dụng CNTT, các thành phần Kiến trúc CQĐT của các tỉnh sẽ được hiện thực hóa bằng các nhiệm vụ, dự án triển khai và theo lộ trình phù hợp; trong đó, lưu ý nguồn lực triển khai bảo đảm tính khả thi, hiệu quả, tăng cường hình thức thuê dịch vụ.

Định hướng triển khai các thành phần trong Sơ đồ tổng thể Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam được nêu chung trong các Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT

trong hoạt động của CQNN và cụ thể hơn trong Kế hoạch ứng dụng CNTT của các tỉnh (kế hoạch 05 năm, hàng năm).

Mặc dù vậy, những nội dung sau đây cần được xem xét, ưu tiên thực hiện trước để thúc đẩy CPĐT:

- Hạ tầng kỹ thuật: Bảo đảm nền tảng triển khai các ứng dụng CNTT (như mạng truyền dẫn, hệ thống máy chủ, mạng, thiết bị bảo đảm an toàn, an ninh thông tin).

- Dịch vụ chia sẻ, tích hợp: Nên được triển khai sớm để có thể dùng chung, kết nối, liên thông các ứng dụng. Càng triển khai sớm các dịch vụ này, sẽ càng giảm bớt trùng lặp, lãng phí; thời gian triển khai nhanh; tăng khả năng kết nối, chia sẻ. Quy mô, mức độ phức tạp của các dịch vụ này được phát triển theo sự phát triển ứng dụng.

- Các ứng dụng nội bộ: Triển khai, áp dụng ngay các ứng dụng đơn giản, nhưng hiệu quả như: quản lý văn bản và điều hành; tài chính, tài sản,...

- Các kênh truy cập và các dịch vụ công trực tuyến được triển khai theo lộ trình phù hợp mà các tỉnh đã đặt ra cũng như định hướng trong Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước.

5. Mô hình kết nối của Kiến trúc CPĐT quốc gia

5.1 Nguyên tắc kết nối chung

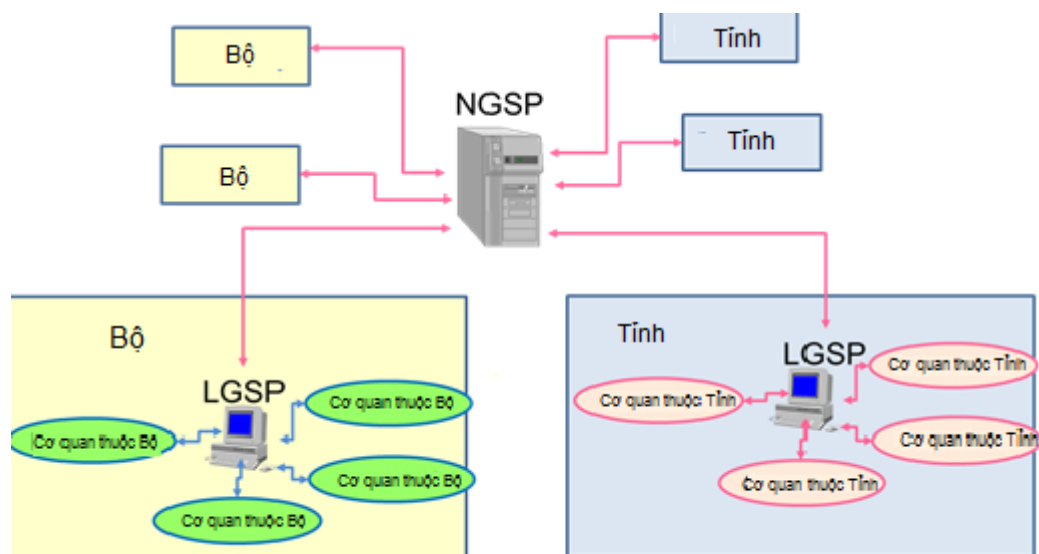
Trong Mục 2.2 đã nêu các hình thức kết nối cơ bản trong Sơ đồ tổng thể Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam. Việc kết nối giữa các hệ thống thông tin, giữa các cấp được triển khai theo lộ trình, tương ứng các mức trưởng thành khác nhau. Ở giai đoạn đầu tiên, giải pháp kết nối có thể chỉ là để trao đổi dữ liệu, tiếp theo sẽ bổ sung các dịch vụ tích hợp ở các mức độ khác nhau.

Để thực hiện kết nối trao đổi dữ liệu ở mức đơn giản, cần có cổng thông tin điện tử, các dịch vụ chia sẻ, tích hợp và hạ tầng mạng truyền dẫn (LAN, WAN). Một số nhà cung cấp đã tích hợp trong giải pháp cổng các dịch vụ trao đổi dữ liệu và các dịch vụ chia sẻ khác như xác thực, cấp quyền,...

5.2 Giải pháp GSP trong kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu

Khi nhu cầu kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu tăng thì giải pháp kết nối dựa trên nền tảng dịch vụ CPĐT-GSP (*Government Service Platform*) được khuyến nghị áp dụng. GSP là bộ phận/trung tâm chứa đựng các dịch vụ có thể dùng chung, chia sẻ giữa CQNN, đồng thời bao gồm các dịch vụ để kết nối, liên thông, tích hợp các ứng dụng, hệ thống thông tin.

Kiến trúc giải pháp GSP có thể phân chia thành 02 mức: Hệ thống/nền tảng kết nối quy mô quốc gia (viết tắt là NGSP) nhằm kết nối, chia sẻ giữa các hệ thống thông tin có quy mô quốc gia (bao gồm các hệ thống thông tin/CSDL quốc gia; kết nối giữa Bộ, tỉnh;...) và Hệ thống/nền tảng kết nối quy mô địa phương (viết tắt là LGSP) nhằm kết nối, chia sẻ giữa các hệ thống thông tin trong nội bộ Bộ/tỉnh và là đầu mối kết nối ra bên ngoài. Hình sau đây mô tả mô hình kết nối tổng thể:



Hình II-10: Kiến trúc kết nối quốc gia qua hệ thống các GSP

Các thành phần tiêu biểu trong GSP nói chung phục vụ việc kết nối, liên thông, mô tả ở hình sau đây:



Hình II-11: Các thành phần chính của NGSP và LGSP

1. Chức năng các thành phần như sau:

- Quản lý nền tảng:

Quản lý nền tảng cung cấp cơ chế giám sát tập trung về trạng thái của hệ thống, bao gồm các mô-đun hệ thống, máy chủ ứng dụng, hệ điều hành máy chủ, các hệ thống quản lý khác nhau, thiết bị lưu trữ, thiết bị mạng và phòng máy tính. Công tác bảo trì hệ thống và bộ phận hỗ trợ người sử dụng cũng trong thành phần này.

- Quản lý tài khoản:

Quản lý tài khoản cung cấp cơ chế quản lý vòng đời tài khoản và đảm bảo sự an toàn của tài khoản trong các quy trình xử lý xác định.

- Dịch vụ đăng ký:

Cung cấp dịch vụ cho đăng ký cung cấp thông tin, đăng ký định vị dịch vụ, đăng ký người dùng, đăng ký chỉ dẫn mở, luồng dịch vụ đóng gói,...

- Quản lý nội dung:

Quản lý nội dung bao gồm quản lý nội dung nền tảng điều hành và các hệ thống ứng dụng phổ biến; quản lý tương tác giữa các nội dung mà không được định nghĩa trong quản lý khác.

- Cổng vào dịch vụ:

Cổng vào dịch vụ là giao diện giữa hệ thống ứng dụng của các lĩnh vực nghiệp vụ và GSP. Khi hệ thống ứng dụng nhận được yêu cầu từ người sử dụng và muốn kết nối với GSP, cổng vào dịch vụ sẽ gửi yêu cầu đến nền tảng để xử lý. Cổng vào dịch vụ cung cấp dịch vụ kiểm soát an ninh, xác nhận định dạng dữ liệu, chuyển đổi định dạng dữ liệu và phân phối tin nhắn.

- Dịch vụ tích hợp:

Dịch vụ tích hợp cung cấp dịch vụ liên quan đến môi trường thực hiện nghiệp vụ, giám sát và quản lý, là trung tâm quản lý quy trình tích hợp và chịu trách nhiệm cho sự tích hợp của tất cả các quy trình, hệ thống, dịch vụ và quản lý tài nguyên.

- Dịch vụ xác thực và cấp quyền:

Dịch vụ xác thực và cấp quyền phục vụ việc xác minh rằng "bạn là ai?" và "bạn được phép làm những gì trên hệ thống?". Dịch vụ này cung cấp cơ chế kiểm soát bảo mật tập trung nhằm đáp ứng các yêu cầu sau:

- + Bảo mật;
- + Toàn vẹn;
- + Chống chối bỏ;
- + Đăng nhập một lần;
- + Định danh;
- + Quyền truy cập.

- Dịch vụ thư mục:

Dịch vụ thư mục cung cấp các dịch vụ lưu trữ, truy vấn và trao đổi thông tin.

- Cổng thanh toán điện tử:

Cổng thanh toán điện tử tạo ra một môi trường giao dịch bảo đảm với giao diện thông điệp để hỗ trợ nhiều cơ chế thanh toán, kiểm soát người dùng, CQNN và các dịch vụ kế toán.

- Hạ tầng trao đổi thông tin:

Hạ tầng trao đổi thông tin là giao diện giữa GSP và các nền tảng, hệ thống đã tồn tại từ trước (hệ thống kế thừa). Nó cung cấp môi trường phục vụ trao đổi thông tin nghiệp vụ và giao diện cổng thông tin điện tử để hỗ trợ người dùng truy xuất và sử dụng dịch vụ thuận tiện. Nó cung cấp cơ chế chuyển đổi và kiểm tra đối với các định dạng thông điệp bên ngoài.

2. Các giai đoạn phát triển của GSP

Giai đoạn 1: Xây dựng các quy tắc và đặc tả kỹ thuật của GSP để phát triển các cấu phần liên quan đến trao đổi dữ liệu.

Giai đoạn 2: Xây dựng các cấu phần liên quan đến trao đổi dữ liệu, ví dụ: xác thực/cấp quyền, dịch vụ thư mục, cổng vào dịch vụ, dịch vụ đăng ký (đăng ký thành viên), hạ tầng trao đổi thông tin và lựa chọn một vài hệ thống để triển khai cơ chế trao đổi dữ liệu.

Giai đoạn 3: Phát triển các cấu phần liên quan đến tích hợp dịch vụ, ví dụ như: Dịch vụ đăng ký (tập trung vào đăng ký dịch vụ), tích hợp dịch vụ, cổng thanh toán điện tử và lựa chọn một vài hệ thống để phát triển các dịch vụ tích hợp liên cơ quan.

5.3 Các chuẩn CNTT

Để bảo đảm sự kết nối, liên thông giữa các thành phần trong Khung kiến trúc CPĐT, ngoài việc kết nối theo các Kiến trúc đề xuất ở trên, các hệ thống thông tin phải tuân thủ các chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong CQNN do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành; tuân thủ các quy định kỹ thuật về dữ liệu của các hệ thống thông tin có quy mô và phạm vi từ Trung ương đến địa phương.

Ngày 23/12/2013, Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong CQNN. Thông tư này nêu rõ danh mục các tiêu chuẩn cần tuân thủ về kết nối, tích hợp dữ liệu, truy cập thông tin, an toàn thông tin; ngoài ra, Bộ cũng đã ban hành các văn bản hướng dẫn về kết nối các hệ thống CNTT. Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong CQNN được Bộ Thông tin và Truyền thông thường xuyên cập nhật phù hợp nhu cầu thực tế phát triển.

Ngày 30/12/2014, Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT quy định về triển khai các hệ thống thông tin có quy mô và phạm vi từ Trung ương đến địa phương. Thông tư này quy định trách nhiệm của các cơ quan trong việc ban hành Quy định kỹ thuật về dữ liệu của các hệ thống thông tin. Cũng theo Thông tư này, các Bộ chủ trì và Bộ Thông tin và Truyền thông có trách nhiệm công bố danh mục các HTTT có quy mô và phạm vi từ TW đến ĐP.

III. Tổ chức triển khai Kiến trúc CPĐT Việt Nam

1. Trách nhiệm của Bộ Thông tin và Truyền thông

Bộ Thông tin và Truyền thông (Cục Tin học hóa) có trách nhiệm chủ trì tổ chức phát triển Kiến trúc CPĐT Việt Nam, bao gồm các nội dung chính sau:

a) 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;

b) 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;

c) Xây dựng các cơ chế, chính sách, văn bản quy phạm pháp luật, nhằm thúc đẩy phát triển, áp dụng Kiến trúc CPĐT;

d) Hướng dẫn các Bộ, ngành, địa phương xây dựng Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh;

đ) 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, các hệ thống thông tin quy mô quốc gia, các chương trình, kế hoạch, đề án, dự án của các Bộ, ngành, địa phương;

e) Tổ chức tập huấn, đào tạo, hướng dẫn xây dựng, triển khai Kiến trúc CPĐT;

g) Xây dựng, triển khai hệ thống thông tin quản lý, duy trì Kiến trúc CPĐT Việt Nam;

e) Thực hiện công tác truyền thông, nâng cao nhận thức về Kiến trúc CPĐT;

g) 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.

2. Trách nhiệm của đơn vị chuyên trách về CNTT các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Sở Thông tin và Truyền thông các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

a) Căn cứ Văn bản Khung Kiến trúc này, các đơn vị chuyên trách về CNTT các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Sở Thông tin và Truyền thông các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chủ trì xây dựng Kiến trúc CPĐT chi tiết của Bộ/tỉnh mình (xây dựng Kiến trúc CPĐT cấp Bộ đối với các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ; xây dựng Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh đối với các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương), trình Bộ trưởng/Chủ tịch UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phê duyệt sau khi có ý kiến đồng thuận của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Một số nguyên tắc cần thực hiện khi xây dựng Kiến trúc CPĐT cấp Bộ, Kiến trúc CQĐT cấp tỉnh:

- Phù hợp với Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam và các văn bản hướng dẫn liên quan;
- Phù hợp với định hướng, mục tiêu triển khai ứng dụng CNTT của quốc gia;
- Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội;
- Các ứng dụng CNTT cần được xây dựng hướng đến dùng chung, có tính sử dụng cao, chung một nền tảng tích hợp;
- Phù hợp với quy trình nghiệp vụ, thúc đẩy tái cấu trúc nghiệp vụ, hướng đến đơn giản hóa, hiệu quả, thống nhất và tường minh quy trình nghiệp vụ;
- Quản lý thông tin theo hướng tập trung, thống nhất, được liên thông, chia sẻ tối đa;
- Triển khai ứng dụng CNTT có trọng tâm, trọng điểm; ưu tiên triển khai trước các dịch vụ công có tính đơn giản, mức độ sử dụng cao;
- Không triển khai các nội dung trùng lặp với các HTTT/CSDLQG, các HTTT chuyên ngành mà cần kết nối, chia sẻ, sử dụng lại;

- Bảo đảm sự kết nối, liên thông giữa các HTTT/CSDL trong và ngoài Bộ/tỉnh và các cơ quan liên quan khác;
 - Các giải pháp bảo mật, an toàn, an ninh thông tin được triển khai ở mọi thành phần trong Kiến trúc theo nhu cầu và lộ trình phù hợp;
 - Xem xét, áp dụng hiệu quả các công nghệ mới để triển khai các thành phần Kiến trúc;
 - Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật về ứng dụng CNTT của quốc gia, chuyên ngành.
- b) Duy trì, cập nhật Kiến trúc CPĐT của Bộ/tỉnh. Kiến trúc được xây dựng, ban hành theo các phiên bản (version) khác nhau tương ứng các giai đoạn, phù hợp với sự phát triển Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam theo các phiên bản và thực tế phát triển của Bộ/tỉnh.
- c) 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.
- d) Thẩm định, cho ý kiến 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.