

Số: **5078** /QĐ-BNN-KHCN

Hà Nội, ngày **22** tháng 12 năm 2017

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển  
nông thôn Phiên bản 1.0**

**BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

Căn cứ Nghị định số 15/2017/NĐ-CP ngày 17/02/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Nghị định số 123/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử;

Căn cứ Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng Công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016-2020;

Căn cứ văn bản số 1178/BTTTT-THH ngày 21/4/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 1.0 và Văn bản số 2384/BTTTT-THH ngày 28/7/2015 về việc Hướng dẫn mẫu đề cương Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ, mẫu Đề cương Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh;

Căn cứ văn bản số 4544/BTTTT-THH ngày 14/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc góp ý cho dự thảo kiến trúc chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này “Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Phiên bản 1.0”.

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện

**1. Giao Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường:**

- Chủ trì, phối hợp với Trung tâm Tin học và Thống kê hướng dẫn các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn triển khai thực hiện Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Phiên bản 1.0;

- Tham mưu Lãnh đạo Bộ duy trì, cập nhật các phiên bản Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn khi có sự thay đổi, đảm bảo xây dựng thành công Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

2. Các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tuân thủ triển khai ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ đã ban hành.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Giám đốc Trung tâm Tin học và Thống kê và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan thuộc Bộ chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Thông tin và Truyền thông;
- Các Thứ trưởng;
- Các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ;
- Công đoàn ngành NN&PTNT;
- Đảng ủy Bộ;
- Đảng ủy khối cơ sở tại TPHCM;
- CĐ cơ quan Bộ, ĐTN Bộ;
- Lưu: VT, KHCN (KTD.50b).



**KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ  
CỦA BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
PHIÊN BẢN 1.0**

(Ban hành kèm theo Quyết định số **5378** /QĐ-BNN-KHCN ngày **22** tháng **12** năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)



**I. MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI ÁP DỤNG**

**1. Mục đích**

**a) Mục đích chung**

- Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0 được xây dựng nhằm tạo một mô hình thống nhất mang tính định hướng cho các đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng cơ quan điện tử; tăng cường khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ; kế thừa, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin của các hệ thống thông tin triển khai; tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư; đảm bảo việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai. Nâng cao tính linh hoạt khi xây dựng, triển khai các thành phần, hệ thống thông tin theo điều kiện thực tế.

- Làm cơ sở cho việc triển khai các hoạt động công nghệ thông tin trong Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử và Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016 - 2020.

- Tương thích với Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ ban hành tại văn bản số 1178/BTTTT-TTH ngày 21/04/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

**b) Mục đích cụ thể**

- Xác định các thành phần và mối quan hệ giữa các thành phần của Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0.

- Xác định các thành phần trong nền tảng tích hợp và chia sẻ dịch vụ (LGSP) đối với các đơn vị trong Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các kết nối ra bên ngoài Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Xác định các ứng dụng, cơ sở dữ liệu và hạ tầng kỹ thuật dùng chung triển khai tại Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Xác định lộ trình và kế hoạch tổng quát trong việc triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0.

*thanh*

## **2. Phạm vi áp dụng**

Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0 áp dụng đối với:

+ 27 đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (có trong Nghị định số 15/2017/NĐ-CP ngày 17/02/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) và một số đơn vị khác, gồm: Trung tâm Khuyến nông Quốc gia, Văn phòng Điều phối nông thôn mới trung ương, Trung tâm Quốc gia nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn, Đoàn thanh niên Bộ, Công đoàn Cơ quan Bộ, Đảng ủy Bộ và các tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai các dịch vụ công trực tuyến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

+ Các ứng dụng chuyên ngành phục vụ công tác quản lý, điều hành, ra quyết định, tra cứu thông tin do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thực hiện; các ứng dụng nội bộ, ứng dụng dùng chung triển khai tại Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

+ Cơ sở hạ tầng thông tin triển khai tại trụ sở Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (số 2 Ngọc Hà, số 10 Nguyễn Công Hoan và số 16 Thụy Khuê).

+ Kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu giữa các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Các nội dung không nằm trong kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0, bao gồm:

+ Các ứng dụng, cơ sở dữ liệu, hạ tầng kỹ thuật nội bộ của các đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

+ Các thủ tục hành chính công trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đã phân cấp cho các địa phương.

## **II. ĐỊNH HƯỚNG KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ CỦA BỘ**

### **1. Chiến lược phát triển của ngành**

Theo Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 05/8/2008 của BCH TƯ Đảng khoá X, “Về nông nghiệp, nông dân, nông thôn”; Đề án “Tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững” tại Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 10/6/2013 của Thủ tướng Chính phủ, đã chỉ ra các quan điểm, định hướng chiến lược phát triển ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn như sau:

- Phát triển nông nghiệp, nông thôn đóng vai trò chiến lược trong sự nghiệp CNH-HĐH, xây dựng và bảo vệ tổ quốc.

- Các vấn đề phát triển nông nghiệp, nông thôn phải giải quyết đồng bộ gắn với CNH-HĐH đất nước.

- Phát triển nông nghiệp, nông thôn phải dựa trên cơ chế kinh tế thị trường định hướng XHCN, phù hợp với điều kiện của từng vùng, từng lĩnh vực.

- Giải quyết vấn đề nông nghiệp, nông dân, nông thôn là nhiệm vụ của cả hệ thống chính trị và toàn xã hội.

- Phát triển phải vững bền cả về tự nhiên và xã hội.



## **2. Tầm nhìn, định hướng phát triển chính phủ điện tử trong phát triển ngành**

Tầm nhìn, định hướng phát triển chính phủ điện tử, ứng dụng CNTT phục vụ công tác quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giai đoạn 2016-2012 và tầm nhìn đến năm 2025 gồm:

### **a) Tầm nhìn và quan điểm chiến lược**

- Phát triển ứng dụng CNTT phục vụ công tác quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là cần thiết phục vụ cho mục đích trước mắt và lâu dài phát triển ngành;

- Phát triển ứng dụng CNTT trong quản lý nhà nước, thực hiện chính phủ điện tử phải gắn với tiến trình cải cách hành chính của Bộ và từng đơn vị.

### **b) Định hướng chiến lược**

#### **1) Phát triển hạ tầng kỹ thuật CNTT**

- Nâng cấp, quy hoạch mở rộng hạ tầng mạng LAN của Bộ và kết nối diện rộng với mạng LAN của các đơn vị trực thuộc Bộ (tạo thành mạng diện rộng - WAN). Đảm bảo điều kiện an toàn, an ninh cho mạng của Bộ với hệ thống máy chủ đủ mạnh để quản trị các CSDL dùng chung, sao lưu dữ liệu, đồng bộ hóa dữ liệu và thực hiện các ứng dụng trên mạng.

- Tăng cường bảo đảm an toàn thông tin. Phối hợp với các đơn vị, Cục An toàn thông tin, Trung tâm Ứng cứu khẩn cấp máy tính Việt Nam, Trung tâm lưu trữ dữ liệu dự phòng Quốc gia trong phòng chống tin tặc và thảm họa CNTT.

- Tăng cường trang thiết bị tin học, thiết bị mạng, từng bước bản quyền hóa các sản phẩm phần mềm cho các cơ quan quản lý nhà nước thuộc Bộ.

#### **2) Ứng dụng CNTT trong các cơ quan thuộc Bộ**

- Phát triển Trang/Cổng Thông tin điện tử của Bộ và của các đơn vị trực thuộc Bộ, tích hợp được các dịch vụ công và các ứng dụng chuyên ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Nâng cấp, xây dựng các CSDL dùng chung chuyên ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn phục vụ được nhiều đối tượng.

- Thực hiện các chế độ báo cáo, trao đổi thông tin qua mạng nhằm giảm thiểu sử dụng giấy tờ. Tăng cường sử dụng chữ ký số trong các văn bản tài liệu lưu chuyển qua mạng.

- Đẩy mạnh việc áp dụng văn phòng điện tử tại các đơn vị nhằm đáp ứng tốt cho công tác quản lý, điều hành của đơn vị, như: Quản lý văn bản, quản lý chương trình công tác, lập lịch công tác, theo dõi, giám sát, tổng hợp việc thực hiện các nhiệm vụ.

- Nâng cấp CSDL về thủ tục hành chính của Bộ. Chuẩn hoá các mẫu biểu điện tử và đưa lên mạng, công khai, minh bạch hoá thông tin,...

#### **3) Ứng dụng CNTT phục vụ người dân và doanh nghiệp**

- Tăng cường khả năng đáp ứng của Cổng TTĐT của Bộ, đảm bảo người dân thông qua Cổng TTĐT có thể kết nối, liên hệ đến cơ quan chuyên môn để tra cứu, gửi yêu cầu, kiến nghị các vấn đề liên quan.

*thanh*

- Tổ chức thường xuyên các diễn đàn giao lưu trực tuyến với người dân thông qua Cổng TTĐT.

- Đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong việc triển khai các thủ tục hành chính, dịch vụ công ở mức độ 3 và 4.

- Nâng cấp, xây dựng CSDL và hệ thống thông tin hỏi đáp trả lời người dân trên Cổng TTĐT của Bộ.

#### *4) Nguồn nhân lực cho ứng dụng CNTT*

- Đào tạo nâng cao kiến thức cho cán bộ chuyên trách CNTT.

- Đào tạo phổ cập ứng dụng CNTT cho cán bộ, công chức, viên chức của Bộ.

- Có chính sách đãi ngộ để thu hút nhân lực về CNTT, tuyển chọn người giỏi về làm việc tại những đơn vị có nhu cầu cao về ứng dụng CNTT.

### **III. CÁC NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ CỦA BỘ**

Việc xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0 tuân theo các nguyên tắc cơ bản sau:

*Nguyên tắc 1:* Phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 1.0 và các văn bản hướng dẫn liên quan.

*Nguyên tắc 2:* Phù hợp với định hướng, mục tiêu triển khai ứng dụng CNTT của quốc gia.

*Nguyên tắc 3:* Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển KT-XH của Chính phủ và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

*Nguyên tắc 4:* Thúc đẩy việc chia sẻ, sử dụng lại thông tin, dữ liệu và các giải pháp, ứng dụng dùng chung.

*Nguyên tắc 5:* Kế thừa kết quả đã đầu tư. Chuyển dần các ứng dụng đơn lẻ sang các ứng dụng đáp ứng các yêu cầu nghiệp vụ, có khả năng dùng chung, chia sẻ thông tin, dữ liệu với các ứng dụng khác.

*Nguyên tắc 6:* Triển khai đồng bộ, từ trên xuống; bảo đảm tính thống nhất của hạ tầng kỹ thuật và các hệ thống thông tin nghiệp vụ; bảo đảm duy trì sự hoạt động ổn định, liên tục của các đơn vị trực thuộc Bộ.

*Nguyên tắc 7:* Quản lý thông tin, dữ liệu theo hướng tập trung, thống nhất, được liên thông, chia sẻ tối đa.

*Nguyên tắc 8:* An toàn thông tin được tích hợp vào tất cả các lớp của Kiến trúc.

*Nguyên tắc 9:* Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT của quốc gia, chuyên ngành.

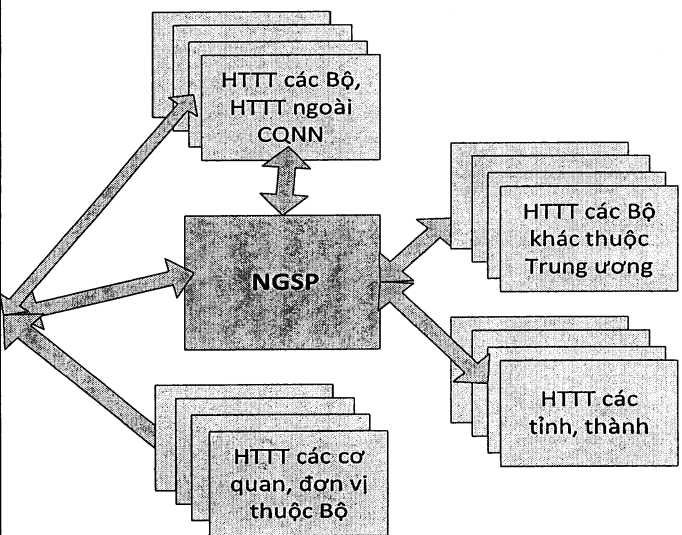
### **IV. KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ CỦA BỘ**

#### **1. Sơ đồ tổng thể Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ**

Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0 được thể hiện trong hình sau đây:



Người sử dụng	Công dân	Doanh nghiệp, tổ chức	Cơ quan nhà nước	Cán bộ, công chức	Người nước ngoài
Kênh truy nhập	Web/Cổng	Di động	KIOSK	E-mail	Phone/Fax
Dịch vụ cổng thông tin điện tử	Quản lý nội dung Quản lý người dùng	Tìm kiếm, truy vấn Đăng nhập một lần SSO	Quản lý mẫu biểu điện tử Dịch vụ thông báo		Dịch vụ giá trị gia tăng Các dịch vụ cổng khác
Dịch vụ công trực tuyến	<b>DVC mức độ 3,4</b> Nông nghiệp (DVC.CN, DVC.TY, DVC.TT,...) DVC.BVTV,...)	<b>DVC mức độ 3,4</b> Lâm nghiệp (DVC.LN) Thủy lợi (DVC.TL) Thủy sản (DVC.TS) QLCL lâm thủy sản	<b>DVC mức độ 3,4</b> KHCH (DVC.KHCH) TCCB (DVC.TCCB)	<b>DVC mức độ 2</b> NK/XK.BVTV NK/XK.CN NK.TY, NK/XK.LN,...	
Các ứng dụng và cơ sở dữ liệu	<b>Ứng dụng nội bộ</b> Quản lý hồ sơ CBCBVC Quản lý tài chính, tài sản Quản lý đề tài KHCHN	<b>Ứng dụng dùng chung</b> Cổng TTĐT Cổng DVC, Email Văn phòng ĐT LGSP Phần mềm diệt virus, HĐH,...	<b>Ứng dụng chuyên ngành</b> HTTT Lâm nghiệp HTTT Thủy sản HTTT Thủy lợi HTTT Phòng chống thiên tai HTTT chăn nuôi	<b>Tổng hợp, báo cáo</b> HTTT cảnh báo nguy cơ mất VSATTP HTTT Nông thôn mới Ứng dụng nông nghiệp thông minh	
Cơ sở dữ liệu phục vụ các ứng dụng (CSDL hồ sơ CBCCVC, CSDL hồ sơ DVC, CSDL Doanh nghiệp, CSDL GIS nền...)					
Dịch vụ chia sẻ/tích hợp (LGSP)	Các dịch vụ tài sản & Đăng ký Các dịch vụ quy trình	Các dịch vụ an toàn Các dịch vụ quản lý	Các dịch vụ đối tác Các dịch vụ thông tin	Các dịch vụ điều phối Các dịch vụ tương tác Các dịch vụ phát triển	Các dịch vụ truy nhập Dịch vụ khác
Cơ sở hạ tầng kỹ thuật	Trung tâm dữ liệu	Mạng máy tính	Kết nối Internet	An toàn thông tin	Dịch vụ cơ sở hạ tầng Giám sát cơ sở hạ tầng
Chỉ đạo, quản lý, chính sách	Triển khai, duy trì kiến trúc	CCHC gắn với ứng dụng CNTT	Phát triển ứng dụng	Kế hoạch, tài chính	Đào tạo, bồi dưỡng



Hình 1. Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ NN&PTNT, phiên bản 1.0

Các thành phần của Kiến trúc được trình bày khái quát như sau:

TT	Thành phần	Mô tả khái quát
1	Người sử dụng	(1) Nhóm người dùng truy nhập từ bên ngoài Bộ, gồm: Công dân, doanh nghiệp, tổ chức chính trị - xã hội, các cơ quan nhà nước có nhu cầu truy nhập và khai thác thông tin, các tổ chức quốc tế. (2) Cán bộ, công chức, viên chức thuộc các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
2	Kênh truy nhập	Cổng/Trang thông tin điện tử, Kiosk điện tử, Ứng dụng di động, thư điện tử, điện thoại (cố định, di động), Fax, giao dịch/làm việc trực tiếp.
3	Dịch vụ Cổng thông tin điện tử	Các dịch vụ: Quản lý nội dung, quản lý người dùng, tìm kiếm truy vấn, quản lý mẫu biểu điện tử, dịch vụ thông báo, dịch vụ giá trị gia tăng, và các dịch vụ khác.
4	Dịch vụ công trực tuyến	Các dịch vụ công trực tuyến thuộc các lĩnh vực: Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, thủy lợi, phòng chống thiên tai, phát triển nông thôn và các lĩnh vực khác.
5	Các ứng dụng và cơ sở dữ liệu	Các ứng dụng nội bộ (Cổng thông tin điện tử, quản lý văn bản điều hành, thư điện tử,...), ứng dụng phục vụ chỉ đạo, điều hành (Văn phòng điện tử, các hệ thống báo cáo trực tuyến,...), ứng dụng chuyên ngành (các hệ thống thông tin quản lý chuyên ngành: Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, thủy lợi, phòng chống thiên tai,...). Các cơ sở dữ liệu phục vụ các công tác quản lý, nghiên cứu, thống kê, dự báo... thuộc các lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, thủy lợi, phát triển nông thôn và các lĩnh vực khác (CSDL thống kê, CSDL nông nghiệp, nông thôn các tỉnh,...).
6	Dịch vụ chia sẻ, tích hợp dữ liệu	Các dịch vụ: Tài sản & Đăng ký, an toàn, đối tác, điều phối, truy nhập, quy trình, quản lý, thông tin, tương tác, phát triển, các dịch vụ khác.
7	Cơ sở hạ tầng kỹ thuật	Trung tâm dữ liệu, mạng máy tính (WAN, LAN, VPN, Internet), an toàn thông tin, dịch vụ cơ sở hạ tầng, giám sát cơ sở hạ tầng.
8	Chỉ đạo, quản lý, chính sách	Công tác chỉ đạo, quản lý trong các lĩnh vực: Định hướng chiến lược, kế hoạch phát triển 5 năm và hằng năm, xây dựng, tổ chức thực hiện, duy trì Kiến trúc, gắn kết cải cách hành chính với ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển ứng dụng, đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực,...

Mối quan hệ với các thành phần liên quan trong Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam được mô tả như sau:

TT	Thành phần thuộc Kiến trúc CPĐT Bộ NN&PTNT	Mô tả mối quan hệ	Ghi chú
1	Cổng thông tin điện tử	Kết nối đến Cổng thông tin điện tử Chính phủ, Cổng DVC quốc gia.	Nghị quyết số 36a/NQ-CP, ngày 14/10/2015 của Chính phủ về CPĐT.
2	Ứng dụng cấp quốc gia	Các ứng dụng HTTT chuyên ngành của Bộ triển khai trong toàn ngành với qui mô và phạm vi trên toàn quốc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phù hợp với Khung kiến trúc CPĐT Việt nam phiên bản 1.0</li> <li>- Phù hợp với Thông tư số 25/2014/TT-BTTTT, ngày 30/12/2014 của Bộ trưởng Bộ TTTT Quy định về triển khai các hệ thống thông tin có quy mô và phạm vi từ Trung ương đến địa phương.</li> </ul>
3	Nền tảng LGSP	Là đầu mối kết nối với hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương, còn gọi là NGSP, để khai thác các hệ thống thông tin, CSDL quốc gia.	Phù hợp với Khung kiến trúc CPĐT Việt nam phiên bản 1.0
4	Mạng diện rộng WAN	Kết nối với Mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng và Nhà nước (Mạng TSLCD) phục vụ việc trao đổi dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ có yêu cầu về an toàn thông tin.	Phù hợp với định hướng triển khai, sử dụng Mạng TSLCD, đảm bảo sự kế thừa hạ tầng đã được nhà nước đầu tư, xây dựng.
5	CSDL dùng chung của Bộ lưu trữ dữ	- Là CSDL thành phần, tạo lập nên CSDL quốc gia	Phù hợp với nhu cầu thực tế triển

	<p>liệu thuộc phạm vi lưu trữ của CSDL quốc gia tương ứng (ví dụ ứng dụng đã triển khai như CSDL quản lý hồ sơ CBCC, CSDL quản lý tài chính, tài sản, CSDL quản lý chương trình, đề tài khoa học hoặc dự kiến sẽ xây dựng)</p>	<p>tương ứng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trường hợp CSDL quốc gia triển khai sau, CSDL của Bộ đã triển khai hoặc dự kiến triển khai trước, Bộ cần có văn bản xin ý kiến của Bộ chủ quản CSDL Quốc gia tương ứng về các vấn đề liên quan (ví dụ chuẩn dữ liệu).</li> <li>- Quy mô, phạm vi, mối quan hệ ràng buộc cụ thể được xác định chi tiết trong giai đoạn lập dự án đầu tư dự án CSDL quốc gia và dự án CSDL của Bộ.</li> <li>- CSDL của Bộ được thiết kế đảm bảo khả năng kết nối, đồng bộ về dữ liệu với hệ thống CSDL quốc gia sau này.</li> </ul>	<p>khai kiến trúc CPĐT của Bộ NN&amp;PTNT; các CSDL này sẵn sàng kết nối, tích hợp với CSDL quốc gia theo hướng chuyển đổi dữ liệu theo chuẩn dữ liệu của các CSDL quốc gia và đáp ứng yêu cầu khai thác, sử dụng theo đặc thù công tác của Bộ.</p>
6	<p>Chỉ đạo, tổ chức, chính sách</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần phải tuân thủ, phù hợp với các chính sách, quy định của Đảng, Chính phủ, Bộ Thông tin và Truyền thông và các cơ quan liên quan khác.</li> <li>- Cần được nghiên cứu, xem xét, xây dựng, thực hiện để phù hợp với thực tế của Bộ NN&amp;PTNT, phù hợp với các nguyên tắc, yêu cầu về kiến trúc CPĐT của Bộ NN&amp;PTNT.</li> </ul>	<p>Phù hợp với quy định chung và thực tế triển khai tại Bộ NN &amp; PTNT.</p>

## **2. Nền tảng triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (LGSP)**

Thành phần cơ bản, quan trọng nhất của Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp Bộ liên quan đến việc kết nối, chia sẻ, tích hợp dữ liệu của các hệ thống thông tin, các ứng dụng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, giữa các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ cũng như với các hệ thống thông tin, các hệ thống ứng dụng khác của các Bộ, Ngành, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, còn được gọi là LGSP (nội bộ Bộ, ngành) hoặc NGSP (cấp quốc gia), được nhìn nhận là nền tảng triển khai ứng dụng Chính phủ điện tử.

*thanh*

Yêu cầu đối với LGSP của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là:

- Cung cấp đầy đủ các dịch vụ cơ bản để các ứng dụng nghiệp vụ có thể sử dụng.
- Đảm bảo các thành phần Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có thể tương tác, liên thông với nhau theo nghiệp vụ.
- Cung cấp các giao diện người máy hoặc giao diện lập trình để các hệ thống thông tin thành phần có thể sử dụng để tương tác với LGSP, qua đó tương tác với các hệ thống khác trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Cung cấp các giao diện người máy hoặc giao diện lập trình để các hệ thống thông tin của Bộ ngành, địa phương có thể sử dụng để tương tác với LGSP, qua đó tương tác với các hệ thống thông tin trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Đảm bảo liên thông với các hệ thống thông tin quốc gia theo qui định của Chính phủ.

### **3. Các thành phần chi tiết của nền tảng LGSP**

#### **3.1. Các chức năng chính**

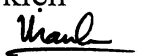
Sau đây là mô tả chi tiết một số thành phần chức năng chính của lớp tích hợp cũng như mối quan hệ tương tác giữa lớp này với các lớp chức năng liên quan khác như: Lớp người dùng, lớp quy trình, lớp dịch vụ, lớp cấu phần dịch vụ và lớp cơ sở hạ tầng để thấy rõ vai trò nền tảng của lớp tích hợp.

##### **a) Các chức năng trao đổi thông tin (Communication)**

*Khối kiến trúc điều khiển tích hợp (Integration Controller):* Đây chính là công tích hợp, chịu trách nhiệm giao tiếp với các khối kiến trúc khác thuộc lớp tích hợp và quản lý luồng (dữ liệu) tương tác giữa các khối kiến trúc. Ví dụ: Khối kiến trúc điều khiển chuyển yêu cầu dịch vụ thông qua khối kiến trúc điều phối đến với khối kiến trúc định tuyến, đồng thời chuyển bản tin đến với khối kiến trúc chuyển đổi bản tin để thực hiện việc chuyển đổi dữ liệu (nếu cần).

*Khối kiến trúc điều phối (Mediator):* Chịu trách nhiệm điều phối và xử lý tương tác giữa thực thể yêu cầu dịch vụ và thực thể cung cấp dịch vụ. Ngoài ra, khối kiến trúc điều phối còn hỗ trợ thực hiện chuyển đổi cấu trúc bản tin, chuyển đổi giao thức trao đổi dữ liệu - khi có sự khác biệt tại các giao diện dịch vụ - và thực hiện định tuyến yêu cầu dịch vụ đến thực thể cung cấp dịch vụ.

*Khối kiến trúc định tuyến (Router):* Như tên đã xác định, khối kiến trúc này chịu trách nhiệm chọn đường chuyển tiếp yêu cầu dịch vụ đến với thực thể cung cấp dịch vụ, bao gồm cả việc định tuyến theo nội dung của bản tin yêu cầu và khả năng đáp ứng của thực thể cung cấp dịch vụ. Trong trường hợp thực thể cung cấp dịch vụ hoạt động có lỗi, có thể tìm đường đến một thực thể cung cấp dịch vụ khác (hoạt động tốt). Khối kiến trúc định tuyến có thể sử dụng các khối kiến trúc khác của lớp tích hợp như: khối kiến trúc chuyển đổi bản tin (Message Transformer), khối kiến trúc ghi nhật ký (Logger), khối kiến trúc xử lý điều kiện

  
9

khác thường (Acception Handler),... và khối kiến trúc điều khiển truy nhập (Access Controller) của lớp Quản lý và An toàn.

*Khối kiến trúc chuyển đổi giao thức (Protocol Converter):* Khi có sự khác biệt về giao thức chuẩn công nghiệp để trao đổi dữ liệu, khối kiến trúc này thực hiện việc chuyển đổi cấu trúc các bản tin và phương thức trao đổi các bản tin đó, ví dụ chuyển đổi giữa giao thức JSON với SOAP hoặc giao thức SOAP/HTTP với SOAP/JMS,...

*Khối kiến trúc thích ứng (Adaptor):* Khối kiến trúc này chịu trách nhiệm thực hiện thích ứng giao diện hoặc kết nối thuộc kiến trúc SOA với hệ thống và các cấu phần của một giải pháp khác thông qua việc trao đổi các bản tin giữa các thực thể cuối (end points). Thông thường, khối kiến trúc thích ứng được sử dụng bởi các khối kiến trúc khác thuộc các lớp chức năng khác nhau của kiến trúc SOA để truy nhập đến các cấu phần của một giải pháp khác.

b) Các chức năng xử lý bản tin (Message Processing)

*Khối kiến trúc tổ hợp dữ liệu (Data Aggregator):* Chịu trách nhiệm tổ hợp dữ liệu từ các dịch vụ khác nhau hoặc thực thể cung cấp dịch vụ khác nhau thành một định dạng dữ liệu nhất quán, sau khi chúng đã được chuyển đổi sang định dạng nhất quán bởi khối kiến trúc chuyển đổi bản tin (Message Transformer).

*Khối kiến trúc chuyển đổi bản tin (Message Transformer):* Chịu trách nhiệm chuyển đổi cấu trúc bản tin, bao gồm cả cấu trúc dữ liệu của bản tin. Việc chuyển đổi bản tin được thực hiện giữa các giao thức khác nhau, khi chúng được định tuyến. Khối kiến trúc này có thể gắn dữ liệu kèm theo để biết các bản tin được chuyển đổi như thế nào hoặc để kích hoạt khối kiến trúc chuyển đổi ngược nữa.

*Khối kiến trúc chuyển đổi dữ liệu (Data Transformer):* Chịu trách nhiệm chuyển đổi dữ liệu từ định dạng nguồn sang định dạng đích, từ định dạng riêng sang định dạng chuẩn công nghiệp.

c) Mối quan hệ với các lớp hỗ trợ

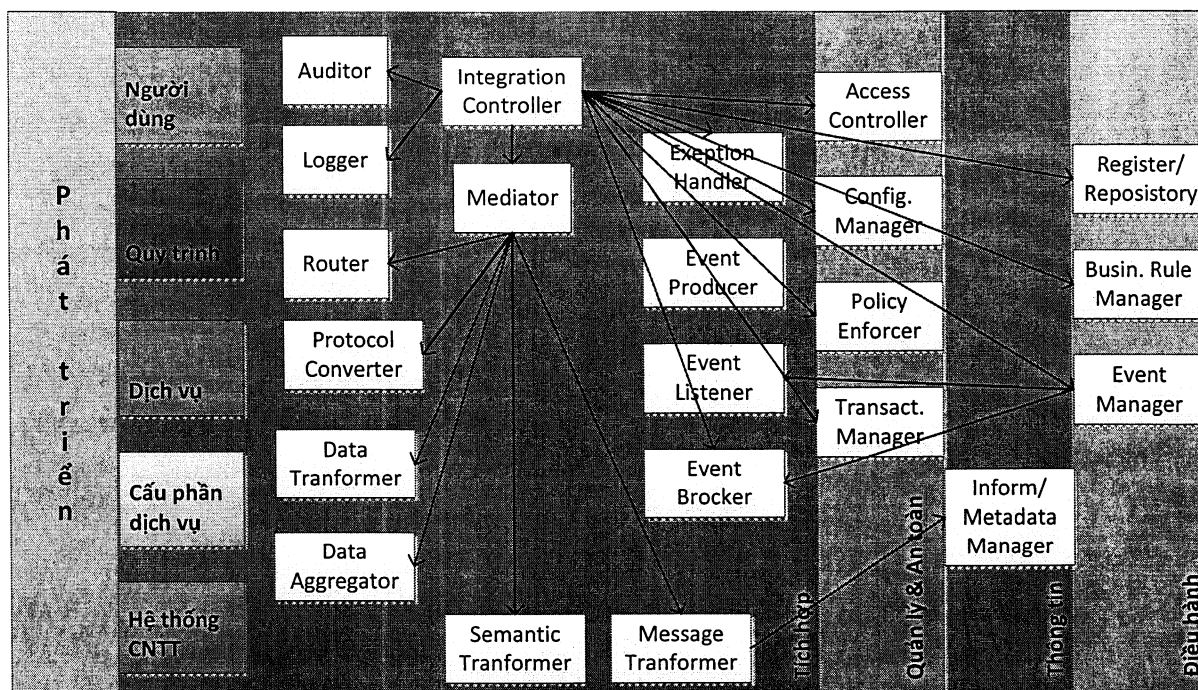
Lớp tích hợp phải dựa vào các lớp hỗ trợ khác để thực hiện chức năng của mình (Hình 2), cụ thể:

- Dựa vào lớp phát triển để có: (i) Khả năng thực hiện và kiểm thử khả năng tích hợp, bao gồm: Khả năng quản lý nhật ký, quản lý sự kiện, tiếp nhận sự kiện,... với các công vụ phù hợp; (ii) Khả năng tạo và sử dụng các mô tả dịch vụ, hợp đồng dịch vụ, mô tả cài đặt dịch vụ nhằm quảng cáo và truy nhập dịch vụ tích hợp; (iii) Khả năng kiểm thử hiệu năng của chức năng tích hợp.

- Dựa vào lớp điều hành để có: (i) Khả năng lưu giữ các metadata; khả năng hỗ trợ quản trị việc lưu giữ, khôi phục dữ liệu; (ii) Khả năng xác định các điểm cuối cho ảo hóa dịch vụ.

- Dựa vào lớp quản lý và an toàn để có khả năng xác thực và cho phép thực hiện yêu cầu dịch vụ.





Hình 2. Tương tác giữa lớp tích hợp với các lớp hỗ trợ trong kiến trúc SOA

Từ đó, lớp tích hợp giao tiếp với các khối kiến trúc thuộc các lớp hỗ trợ khác để thực hiện và cung cấp các chức năng của mình, cụ thể:

- Sử dụng khối kiến trúc Service Register/Repository thuộc lớp điều hành để lưu giữ và cho phép truy nhập các metadata (ví dụ chính sách cung cấp dịch vụ); khối kiến trúc này còn chứa các mô tả dịch vụ, hỗ trợ phát hiện dịch vụ và ảo hóa dịch vụ. Ngoài ra, lớp tích hợp còn sử dụng khối kiến trúc quản lý (các sự kiện Event Manager để quản lý sự kiện như: Event Broker, Event Listen, Event Producer.

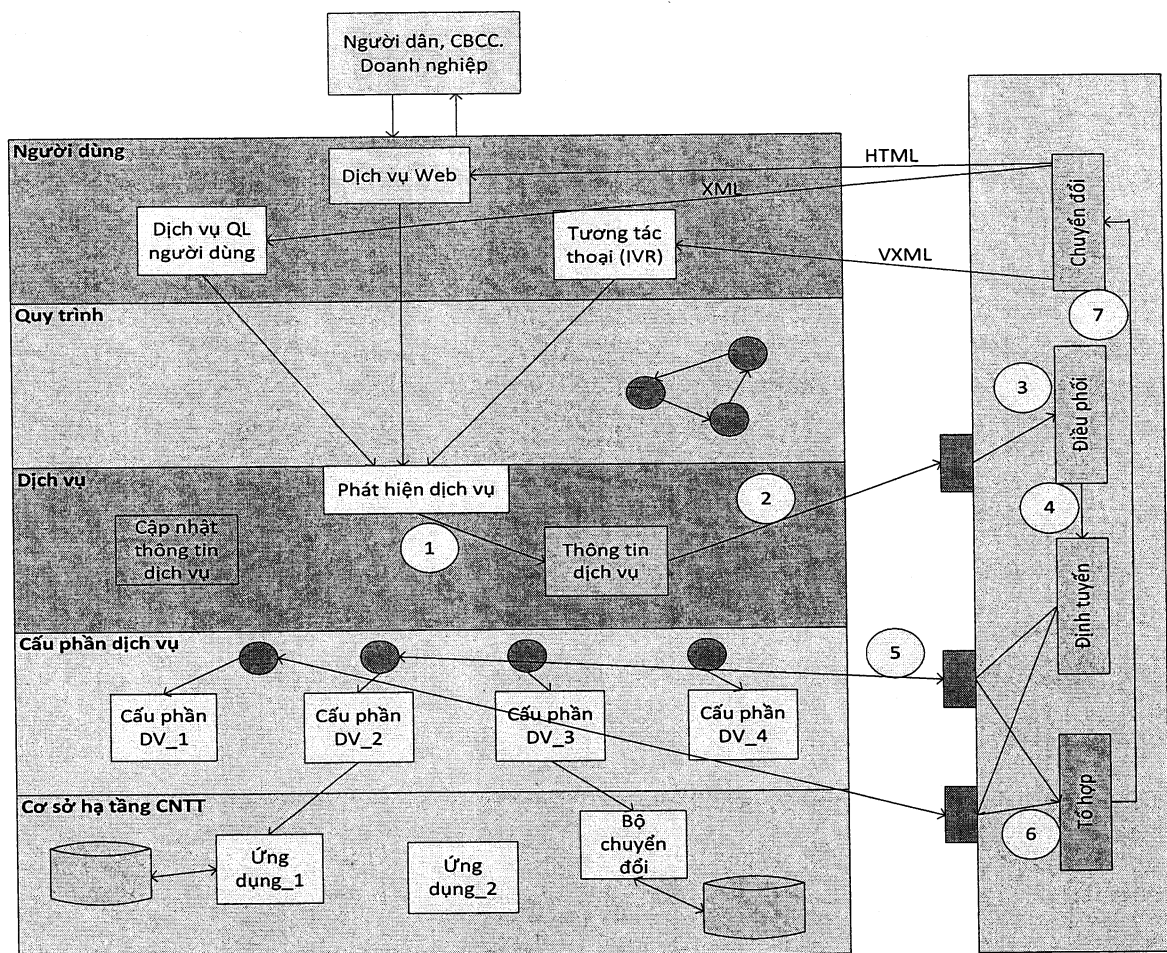
- Sử dụng khối kiến trúc điều khiển truy nhập (Access Controller) thuộc lớp Quản lý và An toàn để thực hiện khả năng xác thực và cho phép thực hiện yêu cầu dịch vụ; sử dụng khối kiến trúc thực hiện chính sách (Policy Enforcer) để thực hiện các chính sách trong nội bộ lớp tích hợp.

- Sử dụng khối kiến trúc quản lý đặc tả Information (Metadata Manager) thuộc lớp thông tin cho việc thực hiện chuyển đổi dữ liệu.

#### d) Mỗi quan hệ với các lớp chức năng

Các lớp chức năng như người sử dụng, quy trình, dịch vụ,... sử dụng khối kiến trúc điều khiển tích hợp (Integration Controller) để truy nhập và sử dụng các khối kiến trúc khác thuộc lớp tích hợp như: khối kiến trúc điều phối (Mediator), khối kiến trúc định tuyến (Router), khối kiến trúc chuyển đổi bản tin (Message Transformer), khối kiến trúc chuyển đổi dữ liệu (Data Transformer),... Các bước trong luồng xử lý tích hợp dịch vụ thuộc kiến trúc SOA được thể hiện trong hình dưới đây, cụ thể:

*Vanh*



Hình 3. Tương tác giữa lớp tích hợp với các lớp chức năng trong kiến trúc SOA

(1) Thực thể yêu cầu (sử dụng) dịch vụ tương tác với khối kiến trúc điều khiển tích hợp (Integration Controller) để yêu cầu thiết lập kết nối với thực thể cung cấp dịch vụ. Thông qua chức năng phát hiện dịch vụ, thực thể yêu cầu dịch vụ truy vấn cơ sở dữ liệu mô tả dịch vụ (View Profile Service).

(2) Sau khi xác định dịch vụ mong muốn, yêu cầu kết nối được chuyển đến khối kiến trúc điều phối Mediator của lớp tích hợp.

(3) Khối kiến trúc Enterprise Service Bus (ESB) thực hiện chuyển đổi giao thức trao đổi dữ liệu khi cần thiết.

(4) Sau đó, yêu cầu dịch vụ được định tuyến chuyển tiếp đến thực thể cung cấp dịch vụ cùng với địa chỉ thực hiện cung cấp dịch vụ đó thuộc lớp cấu phần dịch vụ và cơ sở hạ tầng.

(5) Kết quả thực hiện dịch vụ được trả về cho thực thể yêu cầu.

(6) Kết quả thực hiện dịch vụ được tổ hợp.

(7) Tổ hợp kết quả thực hiện dịch vụ được chuyển đổi phù hợp và chuyển cho thực thể yêu cầu dịch vụ.

### 3.2. Các dịch vụ chia sẻ, tích hợp

#### a) Các dịch vụ tài sản và đăng ký

Các dịch vụ tài sản và đăng ký lưu trữ cung cấp khả năng truy nhập đến tài sản (thông tin) được lưu giữ trong cấu hình của các cơ sở dữ liệu quản lý và các

kho lưu trữ về mô tả các dịch vụ được cung cấp và yêu cầu khai thác, các dịch vụ phần mềm, các văn bản chính sách, tài liệu,... quan trọng cho hoạt động nghiệp vụ.

Các dịch vụ về tài sản và đăng ký bao gồm: Dịch vụ quản lý thư mục, dịch vụ đăng ký sử dụng, dịch vụ quản lý tài khoản sử dụng,...

#### b) Các dịch vụ an toàn

Các dịch vụ an toàn đề cập đến việc bảo vệ, ngăn chặn nguy cơ tiềm ẩn mất an toàn bởi các lỗ hổng của thiết kế, thực hiện dịch vụ (nếu có), bao gồm cả tương tác giữa người sử dụng dịch vụ và người cung cấp dịch vụ cũng như các yếu tố khác tham gia vào việc thực hiện và cung cấp dịch vụ.

Những nguy cơ tiềm ẩn cần được bảo vệ là: Tấn công phá hoại dữ liệu nghiệp vụ, truy nhập không được phép đối với tài nguyên hệ thống, làm gián đoạn hoạt động cung cấp dịch vụ,...

Các dịch vụ an toàn gồm: Dịch vụ kiểm soát truy nhập, dịch vụ xác thực người dùng, dịch vụ phân quyền sử dụng, dịch vụ quản lý tài khoản người dùng, dịch vụ mã mật dữ liệu, dịch vụ giám sát và ghi nhật ký hoạt động của hệ thống,...

#### c) Các dịch vụ đối tác

Các dịch vụ đối tác cho phép các đối tác nghiệp vụ tương tác, trao đổi dữ liệu nghiệp vụ với nhau trong quy trình xử lý nghiệp vụ, tuân thủ các chính sách và quy định cụ thể. Các dịch vụ đối tác không chỉ tương tự như các dịch vụ tương tác, cho phép hiển thị (view) nghiệp vụ của đối tác, và kiểm soát tương tác với đối tác mà còn - tương tự như dịch vụ truy nhập, cho phép các khả năng của đối tác được cung cấp như một dịch vụ để cấu thành vào quy trình nghiệp vụ nào đó.

Các dịch vụ đối tác gồm: Dịch vụ thanh toán điện tử, dịch vụ giá trị gia tăng,...

#### d) Các dịch vụ điều phối

Các dịch vụ điều phối gồm các chức năng liên quan đến việc kết nối thực thể sử dụng dịch vụ (service consumer) với thực thể cung cấp dịch vụ (service provider). Kết nối được hiểu ở đây là sự hỗ trợ một cách tối ưu các hoạt động điều phối, chuyển đổi, định tuyến các yêu cầu sử dụng dịch vụ đến đúng với thực thể cung cấp dịch vụ trong toàn mạng, đáp ứng các mục đích của hoạt động nghiệp vụ.

Sự hiện diện của các dịch vụ điều phối là trong suốt đối với thực thể yêu cầu dịch vụ, do đó làm đơn giản hóa rất nhiều nhiệm vụ kích hoạt dịch vụ cũng như việc sử dụng dịch vụ mỗi khi có nhu cầu.

#### đ) Các dịch vụ truy nhập

Các dịch vụ truy nhập cung cấp khả năng tích hợp các chức năng cũ và các chức năng mới thông qua các bộ chuyển đổi (adapter), trong đó có việc sửa đổi, hoàn chỉnh các chức năng đã có để đáp ứng tốt hơn yêu cầu thiết kế nghiệp vụ (mới). Các dịch vụ truy nhập thường được thực hiện ở lớp dịch vụ, được liên kết

với các khối kiến trúc ở lớp cầu phần dịch vụ và sử dụng các dịch vụ hệ thống thuộc lớp cơ sở hạ tầng.

e) Các dịch vụ quy trình

Các dịch vụ quy trình cung cấp khả năng xử lý các logic cấu thành dưới nhiều dạng khác nhau của luồng xử lý quy trình nghiệp vụ như: Luồng nghiệp vụ, trạng thái nghiệp vụ, qui định nghiệp vụ, và cây quyết định xử lý nghiệp vụ.

g) Các dịch vụ quản lý

Các dịch vụ quản lý thể hiện (một) tập hợp các công cụ quản lý được sử dụng để giám sát: Luồng dịch vụ, các chỉ số hiệu suất của hệ thống, tình trạng hoạt động của hệ thống (dịch vụ), kết quả thực thi dịch vụ, chính sách quản lý và kết quả khôi phục hoạt động của hệ thống sau sự cố.

Các dịch vụ quản lý phần lớn được thực hiện ở lớp quản lý và an toàn.

h) Các dịch vụ thông tin

Các dịch vụ thông tin chứa dữ liệu của các giải pháp nghiệp vụ, cho phép truy nhập đến dữ liệu nghiệp vụ một cách nhất quán, hỗ trợ tổng hợp dữ liệu nghiệp vụ cũng như cung cấp một kiến trúc quản trị luồng dữ liệu nghiệp vụ xuyên suốt trong tổ chức.

- Truy nhập dữ liệu nghiệp vụ bao gồm: Truy vấn dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu nghiệp vụ, kiểm tra tính nhất quán dữ liệu được xử lý bởi các tác vụ đối với nhiều nguồn dữ liệu khác nhau.

- Tổng hợp dữ liệu nghiệp vụ được thực hiện phù hợp với các dịch vụ cấu thành thiết kế nghiệp vụ nhất định, tương tự như cấu trúc lại các ứng dụng hiện tại để ứng dụng mới đáp ứng tốt hơn yêu cầu nghiệp vụ. Ngoài ra, việc tổng hợp dữ liệu nghiệp vụ trên thực tế dẫn đến sự tách biệt giữa thiết kế cơ sở dữ liệu và thiết kế ứng dụng, nâng cao tính mềm dẻo trong phát triển, mở rộng ứng dụng (scalability).

- Quản trị luồng dữ liệu nghiệp vụ một cách nhất quán, xuyên suốt trong toàn bộ tổ chức là hết sức cần thiết để đáp ứng yêu cầu về luồng dữ liệu và vòng đời dữ liệu trong quy trình nghiệp vụ.

i) Các dịch vụ tương tác

Các dịch vụ tương tác cung cấp sự thể hiện logic của các thiết kế nghiệp vụ, hỗ trợ mối quan hệ tương tác giữa các giải pháp khác và người dùng cuối. Quan hệ tương tác ở đây bao gồm tương tác với con người, tương tác với logic điều phối giao diện đến các loại thiết bị và hệ thống điều khiển (thiết bị cảm biến, thiết bị RFID,...).

Các dịch vụ tương tác được thực hiện phù hợp với mỗi hoàn cảnh, vai trò, ví dụ: hiệu chỉnh lại điều nhìn được, hành vi thể hiện ra bên ngoài phụ thuộc vào người đó là ai, vai trò họ đảm nhận là gì; xác thực, lựa chọn đặc quyền, quan hệ quan trọng đối với những gì họ làm và làm như thế nào;...

Các dịch vụ tương tác được thực hiện ở lớp người dùng.

k) Các dịch vụ phát triển

Thanh

Các dịch vụ phát triển bao gồm toàn bộ công cụ kiến trúc, công cụ mô hình hóa, công cụ phát triển, công cụ biên tập hình ảnh, công cụ hợp ngữ, phương pháp luận, công cụ hỗ trợ gỡ lỗi, công cụ và cơ chế xuất bản, kho lưu trữ,... để phát triển ứng dụng.

#### **4. Chi tiết các thành phần của Kiến trúc chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn**

##### **4.1. Người sử dụng**

Người sử dụng là những người có nhu cầu truy nhập và khai thác các hệ thống thông tin, các ứng dụng và các dịch vụ công trực tuyến do các cơ quan thuộc Bộ cung cấp, bao gồm người dân, các doanh nghiệp, các tổ chức chính trị - xã hội, các cán bộ công chức, viên chức nhà nước.

Người sử dụng được phân chia thành 2 nhóm: Nhóm người dùng truy nhập từ bên ngoài và Nhóm người dùng nội bộ.

Nhóm người dùng truy nhập từ bên ngoài là các công dân, doanh nghiệp, các tổ chức chính trị - xã hội, các cơ quan nhà nước khác có nhu cầu sử dụng, khai thác các hệ thống thông tin, các ứng dụng và dịch vụ công trực tuyến được cung cấp bởi các cơ quan thuộc Bộ.

Nhóm người dùng nội bộ bao gồm: Cán bộ lãnh đạo, quản lý và công chức, viên chức, người lao động thuộc Bộ. Người dùng nội bộ được quản lý tập trung thông qua cơ sở dữ liệu người dùng (Active Directory- AD hoặc LDAP), được cấp quyền quản lý, khai thác, sử dụng hệ thống (đối với người dùng cuối là cán bộ công chức) hoặc quản trị hệ thống (đối với người dùng cuối là cán bộ kỹ thuật).

##### **4.2. Kênh truy nhập**

Kênh truy nhập là các hình thức, phương tiện (điện tử và truyền thống) giúp người sử dụng có nhu cầu truy nhập và khai thác các hệ thống thông tin, các ứng dụng và các dịch vụ công trực tuyến do các cơ quan thuộc Bộ cung cấp, bao gồm người dân, các doanh nghiệp, các tổ chức chính trị - xã hội, các cán bộ công chức, viên chức nhà nước.

Các kênh truy nhập này bao gồm: Email, Cổng thông tin điện tử, điện thoại (cố định hoặc di động), fax, các phương tiện thông tin đại chúng khác hoặc trực tiếp đến các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ để giao dịch, làm việc.

Trong các kênh truy nhập nói trên thì Cổng thông tin điện tử là phương tiện truy nhập thông tin tiện lợi nhất, đầy đủ nhất, tiết kiệm thời gian và chi phí nhất.

##### **4.3. Dịch vụ Cổng thông tin điện tử**

Dịch vụ Cổng thông tin điện tử là các chức năng, công cụ, tiện ích,... được thực hiện và tích hợp vào cổng để phục vụ cho các hoạt động thu thập, biên tập, tổ chức lưu giữ, truyền tải, cung cấp, chia sẻ nội dung thông tin trên công.

Các dịch vụ Cổng thông tin điện tử bao gồm:

###### **a) Dịch vụ quản lý nội dung**

Dịch vụ quản lý nội dung (CMS) là phân hệ quản lý toàn bộ quá trình thu thập, biên tập, lưu trữ, truyền tải, cung cấp (chia sẻ) nội dung thông tin dạng văn

bản, hình ảnh, âm thanh,...trên Cổng thông tin điện tử. Các nội dung này được tổ chức, liên kết theo nhiều góc độ khác nhau về không gian, thời gian, bối cảnh,... phục vụ việc tìm kiếm, khai thác, sử dụng của người dùng.

#### b) Dịch vụ tìm kiếm, truy vấn

Dịch vụ tìm kiếm, truy vấn cung cấp công cụ cho phép người sử dụng có thể tìm nội dung thông tin dạng văn bản, tài liệu mong muốn một cách nhanh chóng. Người dùng có thể tìm theo từ khóa, cụm từ hoặc toàn văn văn bản.

#### c) Dịch vụ quản lý người sử dụng, đăng nhập một lần

Dịch vụ quản lý người sử dụng cho phép người sử dụng đăng ký tài khoản truy nhập, khai thác, sử dụng các hệ thống thông tin, các ứng dụng, dịch vụ công trực tuyến được cung cấp trên Cổng thông tin điện tử; đồng thời cung cấp khả năng quản lý quá trình và hoạt động đăng nhập, sử dụng, khai khác của người dùng đó.

Thông thường, việc quản lý người sử dụng được thực hiện dựa trên cơ chế quản lý định danh (user name) và mật khẩu (password); ngoài ra, cũng có thể sử dụng cơ chế xác thực điện tử dựa trên cơ sở hạ tầng khóa công khai (PKI). Như vậy, để truy nhập và sử dụng một ứng dụng cụ thể, người dùng cần có một tài khoản, ứng với một tên người sử dụng và mật khẩu.

Khi có nhu cầu truy nhập, sử dụng nhiều ứng dụng khác nhau, người dùng cần đăng ký để được cấp phát nhiều tài khoản khác nhau. Đăng nhập một lần (Single-Sign-On) là cơ chế cho phép với một tài khoản, người sử dụng được phép truy nhập vào nhiều ứng dụng khác nhau.

#### d) Dịch vụ quản lý biểu mẫu điện tử

Khi cung cấp các dịch vụ công trực tuyến từ mức độ 2 trở lên trên Cổng thông tin điện tử, dịch vụ quản lý mẫu biểu điện tử cho phép cung cấp các mẫu văn bản cần thiết kèm theo các các dịch vụ công trực tuyến đó theo quy định của các cơ quan nhà nước.

Người sử dụng có thể truy nhập vào Cổng thông tin điện tử, tải trực tuyến các mẫu văn bản xuống để điền thông tin cần thiết đối với dịch vụ công mà mình muốn sử dụng, in ra giấy chuyển qua bưu điện hoặc chuyển trực tuyến tùy thuộc vào mức độ của dịch vụ công đó tới cơ quan nhà nước chủ trì xử lý.

#### đ) Dịch vụ thông báo

Dịch vụ thông báo cho phép cơ quan nhà nước thông tin đến người sử dụng về quá trình tiếp nhận và xử lý yêu cầu của người sử dụng đối với các dịch vụ công được cung cấp trên cổng thông tin điện tử, như thời điểm tiếp nhận hồ sơ yêu cầu, tình trạng hồ sơ đáp ứng yêu cầu xử lý theo quy định, văn bản, thông tin cần bổ sung (nếu có), kết quả xử lý hồ sơ,...

Nội dung thông báo được chuyển tải đến người sử dụng thông qua các hình thức khác nhau như điện thoại, tin nhắn, thư điện tử,...

#### 4.4. Dịch vụ công trực tuyến

Dịch vụ công trực tuyến là việc các cơ quan, đơn vị của Bộ thực hiện các thủ tục hành chính trên môi trường mạng Internet, theo đó, người dân, tổ chức,

doanh nghiệp có thể gửi hồ sơ qua mạng cho cơ quan có thẩm quyền giải quyết mà không cần đến gặp trực tiếp.

Danh mục các dịch vụ công trực tuyến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong phạm vi Kiến trúc 1.0 gồm 110 dịch vụ mức độ 3, 4 (Có phụ lục kèm theo).

#### 4.5. Ứng dụng và cơ sở dữ liệu

##### a) Kiến trúc ứng dụng

Kiến trúc ứng dụng mô tả các ứng dụng và mối quan hệ giữa các ứng dụng mà Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã, đang và sẽ xây dựng. Kiến trúc ứng dụng cung cấp một góc nhìn về mối liên hệ giữa các ứng dụng CNTT với các nghiệp vụ xử lý mà nó hỗ trợ.

Kiến trúc ứng dụng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được thiết kế dựa trên các nguyên tắc cơ bản sau:

*Nguyên tắc 1:* Tập trung vào các ứng dụng dùng chung

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ưu tiên đầu tư, xây dựng, hoàn thiện các ứng dụng dùng chung trong toàn bộ các đơn vị trực thuộc Bộ, hạn chế tình huống một ứng dụng độc lập được triển khai trùng lặp tại từng cơ quan, gây tốn kém chi phí đầu tư và duy trì, vận hành, dẫn đến dư thừa và không nhất quán dữ liệu. Việc lựa chọn các ứng dụng nào là ứng dụng dùng chung cho toàn bộ bộ máy của Bộ và cách thức mà các ứng dụng này được tích hợp với nhau sẽ có ảnh hưởng rất lớn đến hiệu quả khai thác ứng dụng CNTT tại các đơn vị.

*Nguyên tắc 2:* Tăng cường khả năng liên thông giữa các ứng dụng

Các ứng dụng khác nhau dù phục vụ các nghiệp vụ khác nhau, nhưng phải bảo đảm tương thích về kỹ thuật, công nghệ để có thể liên thông về dữ liệu, quy trình xử lý. Để giải quyết vấn đề này, việc ban hành các quy chuẩn đóng vai trò rất quan trọng, không những bảo đảm tính tương thích và liên thông mà còn giúp tăng hiệu quả đầu tư và công sức xây dựng các ứng dụng, tiết kiệm chi phí đào tạo và vận hành. Các mối liên thông phải được đặc biệt chú trọng bao gồm:

- Liên thông giữa các ứng dụng dùng chung với nhau;
- Liên thông giữa các ứng dụng dùng chung với các ứng dụng chuyên ngành;

Trong sơ đồ tổng thể, có thể phân các ứng dụng thành một số nhóm: DVC trực tuyến; các ứng dụng dùng chung; ứng dụng nội bộ và các ứng dụng nghiệp vụ chuyên biệt của các đơn vị.

Các ứng dụng đề xuất mua sắm, xây dựng trong thời gian tới bao gồm:

STT	Tên ứng dụng
<i>I.1</i>	<i>Ứng dụng nội bộ của Bộ</i>
1	Quản lý hồ sơ cán bộ công chức Bộ NN&PTNT

*Thanh*

STT	Tên ứng dụng
2	Quản lý tài chính, tài sản của Bộ NN&PTNT
3	Quản lý các chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ của các đơn vị trong Bộ
<b>I.2</b>	<b>Ứng dụng dùng chung của Bộ</b>
1	Nâng cấp Cổng TTĐT của Bộ, tích hợp các Trang TTĐT hiện có của các đơn vị.
2	Hoàn thiện Cổng DVC, tích hợp với Cổng DVC quốc gia.
3	Nâng cấp hệ thống email của Bộ
4	Hoàn thiện Văn phòng điện tử của Bộ
5	Phần mềm diệt virus, phần mềm thông dụng có bản quyền
6	Xây dựng LGSP của Bộ
<b>I.3</b>	<b>Ứng dụng chuyên ngành</b>
1	HTTT quản lý Lâm nghiệp
2	HTTT quản lý Thủy sản
3	HTTT quản lý Thủy lợi
4	HTTT về phòng chống thiên tai và CSDL quốc gia về đê điều
5	HTTT quản lý nông thôn mới
6	HTTT quản lý chăn nuôi
7	HTTT cảnh báo nguy cơ về an toàn thực phẩm nông lâm thủy sản
8	Ứng dụng nông nghiệp thông minh

**b) Kiến trúc cơ sở dữ liệu**

Kiến trúc dữ liệu cung cấp một góc nhìn về cách thức mà dữ liệu trong hệ thống ứng dụng Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được tổ chức, lưu trữ, chia sẻ, và truy xuất bởi người sử dụng.

Kiến trúc dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được xác lập dựa trên những nguyên tắc cơ bản sau đây:

*Nguyên tắc 1:* Tập trung vào các CSDL nền

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng các CSDL nền dùng chung trong toàn bộ các đơn vị trực thuộc Bộ. Việc lựa chọn các CSDL nào là CSDL nền sẽ có ảnh hưởng lớn đến hiệu quả xây dựng các ứng dụng dùng

*Thanh*

chung, các ứng dụng chuyên ngành và CSDL chuyên ngành được vận hành dựa trên các CSDL nền.

*Nguyên tắc 2: Phân chia trách nhiệm quản lý dữ liệu*

Khi dữ liệu được chia sẻ, sử dụng chung giữa các đơn, khi phát sinh vấn đề cần phải phân định một đầu mối có trách nhiệm cao nhất trong việc ra quyết định cuối cùng phê duyệt nội dung dữ liệu, phê duyệt các cập nhật thay đổi dữ liệu. Do đó, mỗi kho dữ liệu hoặc thành phần dữ liệu sẽ được quy trách nhiệm một cách rõ ràng về một đơn vị quản lý cụ thể. Đơn vị đầu mối này chịu trách nhiệm cao nhất về sự chính xác của dữ liệu.

*Nguyên tắc 3: Tập trung hóa và chia sẻ dữ liệu*

Người sử dụng phải được cung cấp đầy đủ các dữ liệu cần thiết để thực hiện nghiệp vụ xử lý của mình, do đó dữ liệu trong hệ thống phải được tổ chức sao cho người sử dụng có thể truy xuất một cách nhanh chóng và thuận tiện tối đa những dữ liệu mà họ có thể truy xuất trong phạm vi quyền hạn của mình.

Việc duy trì dữ liệu tập trung vào một ứng dụng, một đầu mối quản lý, sau đó chia sẻ cho các cơ quan khác, ứng dụng khác sử dụng sẽ luôn luôn hiệu quả, tiết kiệm chi phí hơn so với việc duy trì nhiều phiên bản khác nhau của cùng một dữ liệu tại nhiều ứng dụng, nhiều cơ quan, dẫn đến việc trùng lặp và thiếu nhất quán dữ liệu. Hiệu quả tổng hợp dữ liệu và hỗ trợ ra quyết định của các kho dữ liệu phụ thuộc rất nhiều vào cách thức tổ chức lưu trữ và chia sẻ hợp lý cho người sử dụng.

Các cơ sở dữ liệu nền tảng dùng chung đề xuất triển khai trong Kiến trúc 1.0 bao gồm:

TT	Tên CSDL	Thông tin chính	Cơ quan chủ trì	Hiện trạng
1	CSDL về CBCC, VC Bộ NN&PTNT	Id, tên, địa chỉ, ngày sinh, quê quán, cơ quan công tác, trình độ chuyên môn,...	Vụ Tổ chức cán bộ	Đã có. Đề xuất nâng cấp, mở rộng
2	CSDL về Hồ sơ DVC	Id, loại hồ sơ, lĩnh vực, thời gian giải quyết,...	Trung tâm Tin học và Thống kê	Chưa có. Hình thành khi triển khai các DVC
3	CSDL về Doanh nghiệp ngành NN&PTNT	Id, tên, địa chỉ Doanh nghiệp; lĩnh vực hoạt động,...	Vụ Quản lý doanh nghiệp	Chưa có
4	CSDL GIS nền về các lĩnh vực của ngành NN&PTNT	Các lớp dữ liệu thuộc tính về các lĩnh vực của ngành NN&PTNT phục vụ	Trung tâm Tin học và Thống kê	Chưa có

*Thanh*

TT	Tên CSDL	Thông tin chính	Cơ quan chủ trì	Hiện trạng
		công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành.		

#### 4.6. Kiến trúc hạ tầng kỹ thuật

##### a) Nguyên tắc tổ chức hạ tầng kỹ thuật

Căn cứ trên kết quả đánh giá hiện trạng cơ sở hạ tầng kỹ thuật công nghệ và yêu cầu xây dựng và triển khai thực hiện kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, một số nguyên tắc chính được xác định đối với việc tổ chức xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Bộ gồm:

##### *Nguyên tắc 1: Định hướng tập trung*

Việc xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật cần được thực hiện tập trung, thống nhất, thể hiện ở các nội dung cụ thể sau đây:

+ Về địa điểm, không gian làm việc: Ở mỗi khu vực cơ quan như số 2 Ngọc Hà, số 10 Nguyễn Công Hoan, số 16 Thụy Khuê, cần tổ chức hệ thống mạng tập trung, thống nhất, không để tình trạng mỗi đơn vị “tự” thiết lập hệ thống mạng máy tính nội bộ của đơn vị mình và thực hiện kết nối mạng với các đơn vị khác.

+ Về máy chủ: Đối với khu vực số 2 Ngọc Hà và số 10 Nguyễn Công Hoan, tập trung máy chủ hệ thống và máy chủ ứng dụng ở mỗi nơi tại trung tâm dữ liệu chung của Bộ. Các đơn vị ở khu vực 16 Thụy Khuê và các địa điểm khác sử dụng máy chủ đặt tại trung tâm dữ liệu chung của Bộ.

+ Về dịch vụ hệ thống như sao lưu, bảo vệ dữ liệu, phát hiện và diệt virus, Thiết lập tập trung các dịch vụ sao lưu, bảo vệ dữ liệu, phát hiện và diệt virus trong mạng LAN ở mỗi khu vực.

##### *Nguyên tắc 2: Thống nhất kiến trúc mạng LAN*

Triển khai thống nhất kiến trúc mạng bộ (LAN) ở mỗi khu vực số 2 Ngọc Hà, số 10 Nguyễn Công Hoan và số 16 Thụy Khuê: Tập trung, thiết kế kiến trúc thành 3 lớp: Lớp lõi, lớp phân phối và lớp truy nhập. Đối với mạng LAN của các đơn vị ở các địa điểm khác, việc áp dụng nguyên tắc này được thực hiện một cách phù hợp.

*Nguyên tắc 3: Phân vùng kết nối (Server, người dùng quản trị, người dùng cuối, DMZ)*

Thực hiện phân vùng kết nối mạng, gồm: (i) Vùng Server nội bộ, (ii) Vùng Server công cộng (DMZ), (iii) Vùng người sử dụng cuối (User) và (iv) Vùng người dùng quản trị (Admin); thực hiện kiểm soát truy nhập đối với từng phân mạng (network segment) trên đây.

##### *Nguyên tắc 4: Dự phòng*

Đảm bảo dự phòng 1+1 đối với thiết bị mạng trung tâm, máy chủ hệ thống và máy chủ ứng dụng quan trọng. Đảm bảo dự phòng hợp lý (N+1) đối với các thiết bị khác.

*Nguyên tắc 5: Đảm bảo an toàn hệ thống; kiểm soát, giám sát hoạt động của hệ thống*

*Thanh*

Thực hiện các giải pháp đảm bảo an toàn hệ thống; kiểm soát truy nhập và ngăn chặn các truy nhập không được phép; giám sát hoạt động của hệ thống cảnh báo tiềm ẩn sự cố kỹ thuật (nếu có), kịp thời phát hiện, khắc phục sự cố kỹ thuật, giảm thiểu tối đa thời gian dừng hoạt động của hệ thống.

*Nguyên tắc 6: Kế thừa*

Đảm bảo nguyên tắc kế thừa trong xây dựng, quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng kỹ thuật; kết hợp hài hòa giữa bổ sung, nâng cấp, thay thế mới thiết bị và phần mềm hệ thống.

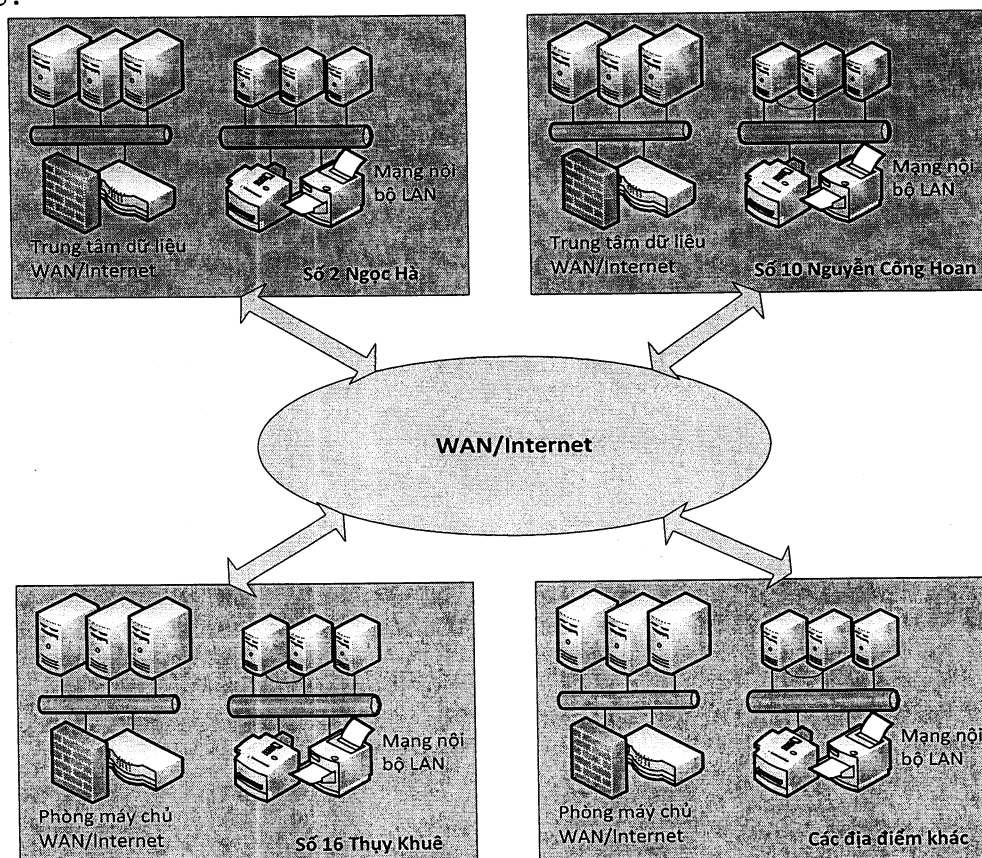
*Nguyên tắc 7: Hệ thống mở, công nghệ tiêu chuẩn, công nghiệp*

Hạ tầng kỹ thuật được xây dựng trên nguyên tắc hệ thống mở, sử dụng công nghệ tiêu chuẩn, công nghiệp, có khả năng mở rộng (hoặc thu hẹp) một cách mềm dẻo phù hợp với quy mô của hệ thống và yêu cầu của ứng dụng.

Cơ sở hạ tầng kỹ thuật được xây dựng dựa trên các nguyên tắc trên đây phải đáp ứng được yêu cầu cao nhất, đó là hoạt động một cách ổn định, liên tục, tin cậy và an toàn 24/7.

b) Kiến trúc kết nối mạng diện rộng

Mạng diện rộng (WAN) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được thiết lập trên cơ sở kết nối mạng cục bộ (Intranet) của các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ tại khu vực số 2 Ngọc Hà, khu vực số 10 Nguyễn Công Hoan và khu vực số 16 Thụy Khuê. Một số đơn vị tại một số địa điểm khác thực hiện kết nối trực tiếp mạng LAN của đơn vị mình với Trung tâm mạng diện rộng của Bộ tại số 2 Ngọc Hà.



Hình 4. Kiến trúc kết nối mạng WAN

*Vanh*

### *1. Khu vực số 2 Ngọc Hà*

Các đơn vị kết nối trong mạng cục bộ (Intranet), gồm:

+ 03 Tổng cục: Tổng cục Lâm nghiệp, Tổng cục Thủy lợi, Tổng cục Phòng, chống thiên tai;

+ 15 Vụ, Cục và tương đương, gồm: Vụ Kế hoạch, Vụ Tài chính, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Vụ Hợp tác quốc tế, Vụ Pháp chế, Vụ Tổ chức - Cán bộ, Thanh tra Bộ, Văn phòng Bộ, Cục Trồng trọt, Cục Kinh tế hợp tác và PTNT, Văn phòng Điều phối nông thông mới Trung ương, Trung tâm Tin học và Thống kê, Đoàn thanh niên Bộ, Công đoàn Cơ quan Bộ, Đảng ủy Bộ.

Xây dựng Trung tâm dữ liệu của Bộ: Đây là trung tâm kết nối máy tính, kết nối Internet tại khu vực số 2 Ngọc Hà, cung cấp dịch vụ kết nối mạng máy tính cho toàn bộ hệ thống mạng diện rộng của Bộ; đồng thời là nơi tập trung toàn bộ máy chủ cung cấp dịch vụ hệ thống và các ứng dụng.

Trung tâm dữ liệu cùng với hệ thống mạng tại đây đảm nhận chức năng là trung tâm mạng diện rộng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

### *2. Khu vực số 10 Nguyễn Công Hoan*

- Các đơn vị kết nối trong mạng cục bộ (Intranet), gồm: Tổng cục Thủy sản, Cục Quản lý chất lượng nông lâm sản và thủy sản, Cục Chế biến và Phát triển thị trường nông sản, Cục Quản lý xây dựng công trình, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Xây dựng trung tâm dữ liệu của Bộ. Đây là trung tâm kết nối máy tính nội bộ, kết nối mạng WAN, kết nối Internet tại khu vực số 10 Nguyễn Công Hoan; đồng thời đảm nhận chức năng Trung tâm dữ liệu dự phòng của Bộ.

### *3. Khu vực số 16 Thụy Khuê*

- 04 đơn vị kết nối trong mạng cục bộ (Intranet), gồm: Vụ Quản lý Doanh nghiệp, Cục Chăn nuôi, Viện Chính sách và Chiến lược Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trung tâm Khuyến nông Quốc gia.

- Xây dựng phòng máy chủ liên cơ quan, đảm nhận chức năng kết nối mạng nội bộ (LAN) tại đây, kết nối Internet và kết nối với mạng WAN của Bộ.

### *3. Các địa điểm khác*

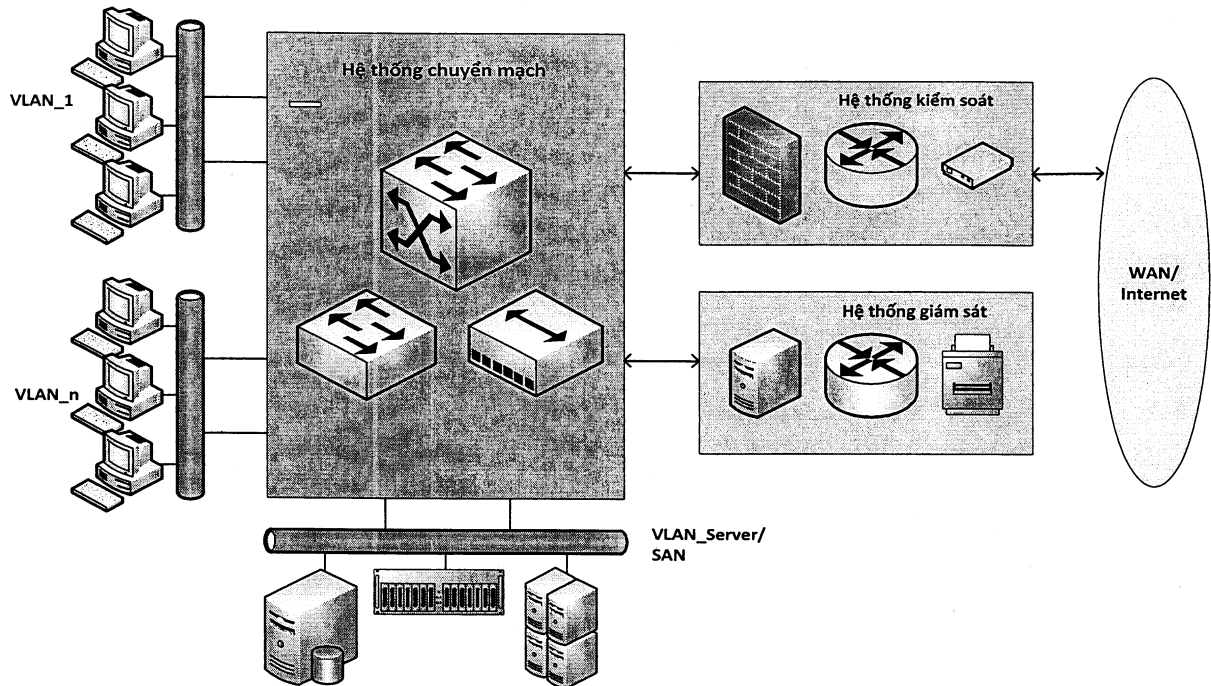
- Các cơ quan, đơn vị gồm: Cục Bảo vệ thực vật tại 149 Hồ Đắc Di, Cục Thú y tại ngõ 78 Đường Giải phóng, Trung tâm Quốc gia Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tại 73 Nguyễn Hồng, Báo Nông nghiệp tại 14 Ngô Quyền, Trường Cán bộ quản lý Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn I tại Vĩnh Quỳnh - Thanh Trì, Trường Cán bộ quản lý Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn II tại Tp Hồ Chí Minh, Đại diện Văn phòng Bộ tại TP. Hồ Chí Minh.

- Mỗi đơn vị ở một địa điểm: Thiết lập mạng máy tính nội bộ (LAN) tại mỗi địa điểm theo kiến trúc thống nhất với quy mô phù hợp quy mô tổ chức của cơ quan, đơn vị; đồng thời kết nối với mạng diện rộng của Bộ.



### c) Kiến trúc kết nối mạng nội bộ

Kiến trúc kết nối thống nhất mạng máy tính nội bộ (LAN) của cơ quan, đơn vị trực thuộc được thể hiện trong hình dưới đây.



Hình 5. Mô hình kiến trúc mạng LAN

Hệ thống chuyển mạch (switch system) là phân hệ trung tâm kết nối các thành phần của mạng LAN. Tùy theo quy mô tổ chức của cơ quan, đơn vị mà hệ thống chuyển mạch có cấu hình phù hợp: Đối với khu vực liên cơ quan, đơn vị như khu vực số 2 Ngọc Hà, số 10 Nguyễn Công Hoan, hệ thống chuyển mạch được triển khai đầy đủ với các thiết bị chuyển mạch tương ứng ở cả 3 lớp: Lớp lõi, lớp phân phối và lớp truy nhập; trong trường hợp là một đơn vị thì hệ thống chuyển mạch là một thiết bị chuyển mạch.

Phân hệ người sử dụng (cuối) được tổ chức thành các mạng LAN ảo (VLAN) phù hợp với đơn vị, bộ phận trực thuộc, cho phép người sử dụng truy nhập (kết nối) và khai thác các hệ thống ứng dụng của cơ quan, đơn vị. Việc phân chia thành các VLAN cho phép quản lý người dùng theo chức năng, nhiệm vụ của đơn vị mà họ là thành viên, ví dụ: Người dùng thuộc các đơn vị chuyên môn, nghiệp vụ được quyền khai thác các ứng dụng nghiệp vụ; người dùng thuộc đơn vị chuyên trách CNTT được quyền cài đặt, quản trị, vận hành hệ thống CNTT.

Phân hệ xử lý và lưu giữ, bảo vệ dữ liệu kết nối các máy chủ hệ thống, máy chủ ứng dụng (Server) và các thiết bị lưu giữ dữ liệu (storage), đáp ứng yêu cầu cài đặt, khai thác các hệ thống thông tin, các ứng dụng trong nội bộ cơ quan, đơn vị; lưu giữ và bảo vệ dữ liệu, phục vụ khôi phục dữ liệu khi có sự cố kỹ thuật. Các máy chủ ứng dụng công cộng (người dùng ngoài cơ quan, đơn vị được phép truy nhập) được cài đặt trong khu vực DMZ.

Phân hệ kiểm soát và giám sát chịu trách nhiệm kiểm soát truy nhập và giám sát hoạt động của toàn bộ hệ thống mạng. Thiết bị kiểm soát cho phép truy

*Thanh*

nhập vào mạng LAN hoặc truy nhập ra mạng diện rộng; thiết bị giám sát theo dõi, ghi nhật ký, quản lý tình trạng hoạt động của các thành phần hệ thống. Việc kiểm soát truy nhập và giám sát hoạt động được thực hiện theo các chính sách quản lý đối với các thành phần của hệ thống mạng.

Tùy theo phạm vi, quy mô tổ chức và các hoạt động của cơ quan, đơn vị mà các thành phần của hệ thống mạng LAN được lựa chọn để triển khai phù hợp.

#### d) Kiến trúc kết nối Internet

Kiến trúc kết nối mạng WAN và mạng LAN của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đồng thời là kiến trúc kết nối Internet, do hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin và viễn thông của Bộ được thiết kế, xây dựng trên công nghệ Internet; các ứng dụng của Bộ được thiết lập và vận hành trên Internet (tuân thủ cấu trúc địa chỉ IP, cơ chế giải nghĩa tên miền theo chuẩn công nghệ Internet); không có sự phân biệt giữa truy nhập, khai thác các ứng dụng trong mạng nội bộ và truy nhập, khai thác Internet trên cùng một máy trạm làm việc của cán bộ, công chức.

Các hệ thống kết nối mạng, kiểm soát truy nhập mạng cần được thiết kế, xây dựng đáp ứng yêu cầu truy nhập và khai thác các ứng dụng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và khai thác Internet trên cùng hạ tầng kỹ thuật chung, thống nhất của Bộ.

#### đ) Trung tâm dữ liệu


##### *1. Cơ sở vật chất về nhà trạm của Trung tâm dữ liệu*

Trung tâm dữ liệu được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9250:2012 - Yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật viễn thông của Trung tâm dữ liệu.

Cơ sở vật chất về nhà trạm của Trung tâm dữ liệu được xác định như sau: Ngoài phòng thiết bị đầu vào do nhà cung cấp dịch vụ kết nối mạng lắp đặt, văn phòng và các phòng kỹ thuật; phòng máy tính thuộc Trung tâm dữ liệu gồm các phòng, khu vực sau: Phòng đầu nối cáp viễn thông, khu vực phân phối chính, khu vực phân phối nhánh, khu vực phân phối vùng và khu vực thiết bị.

- Phòng đầu nối cáp viễn thông là khu vực trung gian kết nối hệ thống cáp viễn thông của trung tâm dữ liệu với hệ thống cáp truyền dẫn của nhà cung cấp dịch vụ truy nhập mạng, hệ thống cáp truyền dẫn của các địa điểm làm việc của các đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

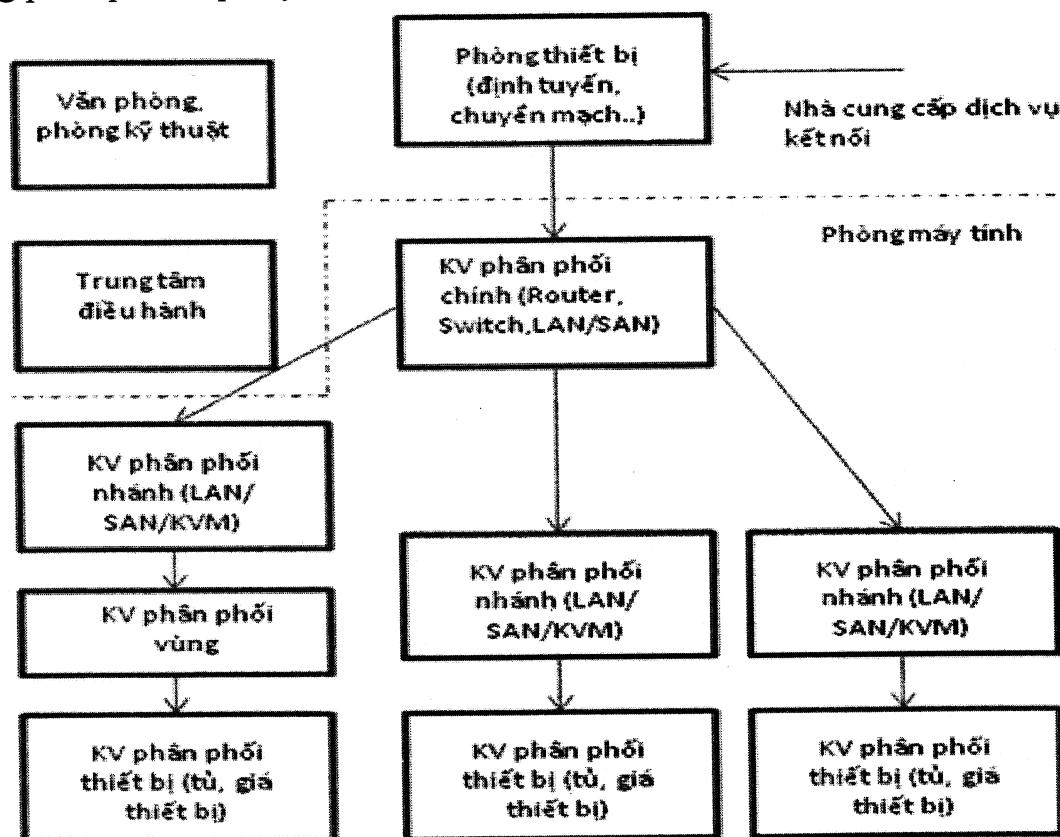
- Khu vực phân phối chính: Đây là khu vực kết nối trung tâm của hệ thống cáp truyền dẫn trong trung tâm dữ liệu. Theo tiêu chuẩn, hệ thống cáp truyền dẫn được thiết kế, lắp đặt tập trung, có phân cấp: Phân hệ cáp lõi, phân hệ cáp nhánh. Các thiết bị định tuyến lõi, thiết bị chuyển mạch lõi, thiết bị chuyển mạch SAN lõi được lắp đặt tại đây, kết nối các thành phần hệ thống mạng nội bộ của trung tâm dữ liệu và hệ thống mạng của các đơn vị ở khu vực số 2 Ngọc Hà. Khu vực phân phối chính kết nối với các khu vực phân phối nhánh; số lượng phân hệ cáp nhánh tùy thuộc vào qui mô hệ thống mạng được kết nối.



- Khu vực phân phối nhánh: Đây là khu vực kết nối với các khu vực thiết bị. Các thiết bị chuyển mạch LAN, chuyển mạch SAN, thiết bị điều khiển màn hình/bàn phím KVM/chuột dành cho các thiết bị được lắp đặt tại khu vực phân phối thiết bị.

- Khu vực phân phối thiết bị: Các thiết bị tính toán như máy chủ, thiết bị lưu trữ, máy trạm để quản trị, các thiết bị chuyển mạch, thiết bị kết nối mạng của trung tâm dữ liệu được lắp đặt tại đây.

- Khu vực phân phối vùng: Đây là khu vực kết nối tùy chọn giữa khu vực phân phối nhánh và khu vực phân phối thiết bị, cho phép lắp đặt mềm dẻo các hệ thống phân phối cấp này.



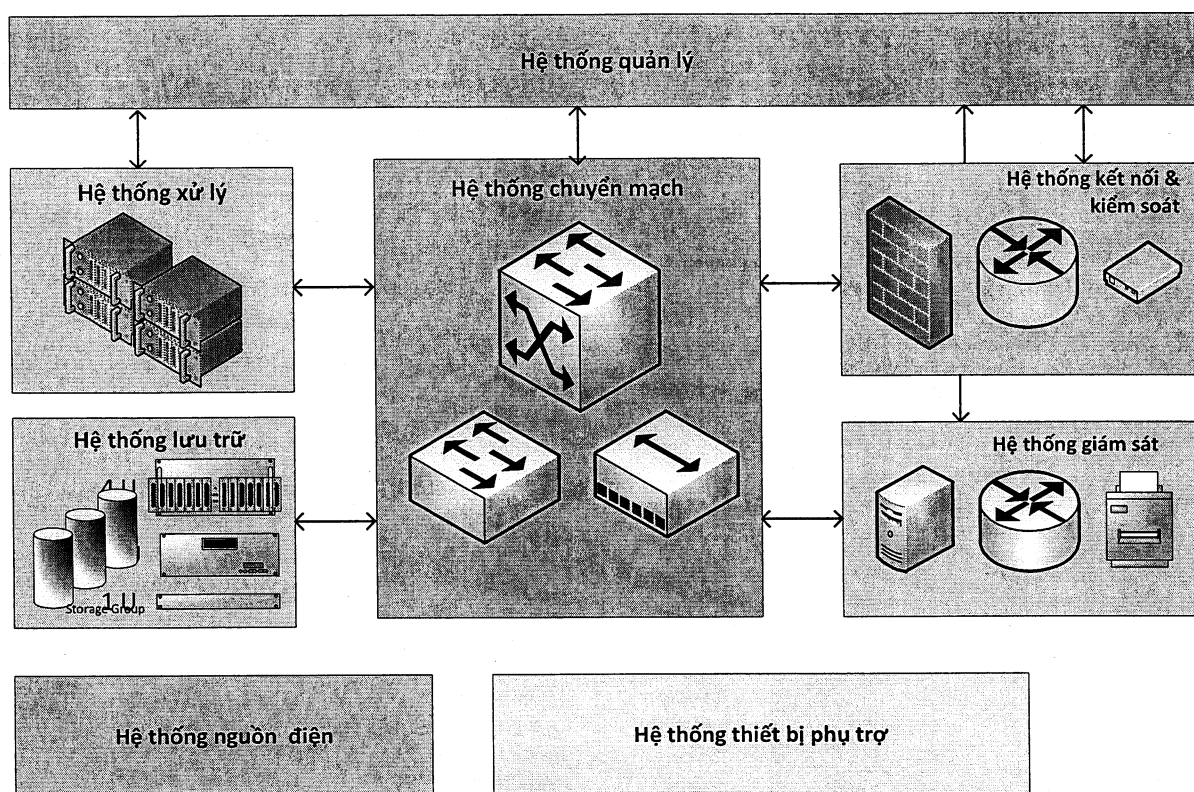
Hình 6. Mô hình nhà trạm của Trung tâm dữ liệu

## 2. Kiến trúc của Trung tâm dữ liệu

Trung tâm dữ liệu đảm nhận chức năng là trung tâm kết nối mạng nội bộ và mạng diện rộng, xử lý, lưu trữ, sao lưu và bảo vệ dữ liệu, cùng với hệ thống mạng nội bộ tại khu vực số 2 Ngọc Hà đóng vai trò là trung tâm mạng diện rộng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Kiến trúc trung tâm dữ liệu gồm các thành phần chính sau đây: (i) Phân hệ chuyển mạch; (ii) Phân hệ xử lý; (iii) Phân hệ lưu trữ, sao lưu, bảo vệ dữ liệu; (iv) Phân hệ kết nối mạng WAN, kết nối Internet; (v) Phân hệ kiểm soát, giám sát; (vi) Phân hệ cung cấp điện nguồn; (vii) Và các hệ thống thiết bị phụ trợ.

*Thanh*



Hình 7. Kiến trúc trung tâm dữ liệu

**Phân hệ chuyển mạch:** Gồm thiết bị chuyển mạch lõi, các thiết bị chuyển mạch phân phối, thiết bị định tuyến,... thực hiện việc kết nối mạng nội bộ trung tâm dữ liệu, mạng nội bộ của các đơn vị ở khu vực số 2 Ngọc Hà, kết nối qua mạng diện rộng với các đơn vị ở các khu vực số 10 Nguyễn Công Hoan, số 16 Thụy Khuê và các địa điểm khác, và kết nối Internet.

**Phân hệ xử lý:** Gồm các máy chủ hệ thống và máy chủ ứng dụng. Khi công nghệ ảo hóa máy chủ, máy trạm đã trở thành tiêu chuẩn công nghệ công nghiệp với các nền tảng ảo hóa được chuẩn hóa thì việc triển khai ảo hóa hệ thống máy chủ theo lộ trình hợp lý là xu thế đương nhiên. Với việc triển khai hệ thống máy chủ ảo không chỉ làm giảm đáng kể chi phí về nhân lực và thời gian cho việc cài đặt, thiết lập cấu hình, quản trị hệ thống mà còn hỗ trợ đắc lực cho việc cài đặt, vận hành các chế độ cân bằng tải xử lý, rút ngắn thời gian khắc phục sự cố máy chủ, nâng cao công suất tính toán của cả hệ thống.

**Phân hệ lưu trữ và sao lưu, bảo vệ dữ liệu** phục vụ việc cài đặt, vận hành các cơ sở dữ liệu phục vụ cho các hệ thống thông tin nghiệp vụ, các ứng dụng nội bộ, các ứng dụng chuyên ngành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Công nghệ lưu trữ SAN là công nghệ tiêu chuẩn công nghệ công nghiệp được sử dụng vào mục đích này. Việc sao lưu, bảo vệ dữ liệu được thực hiện trên băng từ, ổ đĩa kèm theo máy chủ hoặc trên công nghệ SAN, tùy theo yêu cầu sao lưu, bảo vệ dữ liệu của các ứng dụng. Cần có phần mềm sao lưu dữ liệu chuyên dụng để hỗ trợ thiết lập các chính sách sao lưu dữ liệu khác nhau theo yêu cầu ứng dụng, và khôi phục dữ liệu hiệu quả sau sự cố kỹ thuật, làm mất dữ liệu.

*Thanh*

*Phân hệ kiểm soát truy nhập:* Gồm các thiết bị, phần mềm chuyên dụng như tường lửa, phần mềm ủy quyền (proxy) để kiểm soát truy nhập từ Internet và các mạng chuyên dùng khác vào mạng máy tính nội bộ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và ngược lại. Căn cứ vào các chính sách đảm bảo an toàn đối với hệ thống mạng và các ứng dụng của Bộ, các luật kiểm soát tương ứng được thiết lập trên thiết bị tường lửa hoặc phần mềm ủy quyền để ngăn chặn các truy nhập không được phép. *Các thiết bị, phần mềm giám sát chuyên nghiệp* cho phép phát hiện lưu lượng dữ liệu không bình thường trên mạng, thông tin cảnh báo cho cán bộ quản trị mạng (thiết bị IDS) hoặc/và kích hoạt các hành động ngăn chặn (thiết bị IPS).

*Phân hệ quản lý* là hệ thống phần mềm nền tảng cho phép tích hợp các thiết bị, công cụ, phần mềm quản lý hỗ trợ cán bộ quản trị mạng theo dõi, quản lý tình trạng hoạt động của toàn bộ hệ thống mạng và các hệ thống thông tin, các ứng dụng được cài đặt, vận hành trên mạng.

*Phân hệ điện nguồn* cung cấp điện cho các thiết bị của trung tâm dữ liệu, gồm hệ thống điện lưới ít nhất từ 2 nguồn cung cấp điện khác nhau và hệ thống điện dự phòng UPS với công suất đủ lớn, bảo đảm cho hoạt động của hệ thống trong thời gian ngắn.

*Hệ thống thiết bị phụ trợ* phục vụ cho hoạt động của trung tâm dữ liệu gồm: hệ thống điều hòa nhiệt độ, hệ thống chống sét, hệ thống báo cháy, chống cháy, máy phát điện,...

### *3. Dịch vụ cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu*

- Cung cấp dịch vụ điện toán đám mây phục vụ việc cài đặt, quản lý, vận hành các hệ thống thông tin, các ứng dụng của các cơ quan đơn vị trực thuộc, cụ thể: Cung cấp khả năng, công suất tính toán, lưu trữ dữ liệu như là một dịch vụ thiết bị tính toán (PaaS) cũng như cung cấp cơ sở hạ tầng vật chất, kỹ thuật như chỗ đặt máy chủ vật lý, cung cấp máy chủ vật lý,... như một dịch vụ cơ sở hạ tầng (IaaS).

- Cung cấp dịch vụ sao lưu, bảo vệ, khôi phục dữ liệu sau sự cố kỹ thuật (nếu có) đối với các hệ thống thông tin, các ứng dụng của Bộ và các đơn vị trực thuộc.

- Thiết lập, vận hành hệ thống phát hiện, diệt virus tập trung cho trung tâm dữ liệu và toàn bộ hệ thống mạng nội bộ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật đối với các đơn vị, cán bộ, công chức như: khắc phục sự cố mạng, cài đặt lại hệ điều hành cho máy trạm, khôi phục dữ liệu trên máy trạm,...

### *4. Quản lý, vận hành Trung tâm dữ liệu*

- Cài đặt, quản trị, vận hành các thiết bị kết nối mạng, thiết bị tính toán, thiết bị kiểm soát và giám sát,... hoạt động liên tục, tin cậy và an toàn.

- Sao lưu, bảo vệ, khôi phục (sau sự cố, nếu có) dữ liệu hệ thống và ứng dụng.

- Theo dõi, giám sát tình trạng hoạt động của hệ thống và các ứng dụng; cảnh báo nguy cơ tiềm ẩn về sự cố kỹ thuật; phát hiện, khắc phục sự cố, hạn chế tối đa thời gian ngừng hoạt động của hệ thống và các ứng dụng; thống kê, báo cáo tổng hợp tình hình hoạt động của hệ thống và các ứng dụng.

*Thanh*

#### 4.7. Kiến trúc an toàn thông tin

##### a) An toàn hệ thống

- Hệ thống được hiểu ở đây là toàn bộ thiết bị công nghệ thông tin và truyền thông (phần cứng) được cài đặt, quản lý, vận hành trong hệ thống mạng máy tính nội bộ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, gồm: Thiết bị kết nối mạng, máy chủ, thiết bị lưu trữ, sao lưu, bảo vệ dữ liệu, thiết bị kiểm soát truy nhập và giám sát, thiết bị của người sử dụng.

- Các biện pháp đảm bảo an toàn hệ thống, gồm:

+ Kiểm soát truy nhập (quản lý người dùng, xác thực người dùng, phân quyền truy nhập).

+ Giám sát truy nhập (theo dõi, nhật ký, tổng hợp, thống kê), ngăn chặn truy nhập không được phép (làm gián đoạn).

+ Sao lưu, bảo vệ, khôi phục dữ liệu hệ thống (dữ liệu cấu hình).

+ Xây dựng, ban hành các quy định, quy chế về quản lý, vận hành, bảo vệ hệ thống.

##### b) An toàn ứng dụng

- Ứng dụng được hiểu ở đây là các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, các (phần mềm) ứng dụng nội bộ, ứng dụng chuyên ngành,..., gồm: Phần mềm nền tảng, phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu; mã chương trình máy tính; dữ liệu hệ thống, dữ liệu ứng dụng (được tiếp nhận từ nhiều nguồn dữ liệu khác nhau, lại được chia sẻ, sử dụng chung bởi nhiều đối tượng liên quan).

- Các biện pháp đảm bảo an toàn ứng dụng:

+ Lựa chọn công nghệ phát triển, ngôn ngữ lập trình, kiến trúc nền tảng, hệ quản trị cơ sở dữ liệu đủ mạnh nhưng phù hợp.

+ Đánh giá việc phân tích, thiết kế, tối ưu mã nguồn, lập trình cho các ứng dụng.

+ Cung cấp các tính năng kiểm tra tính nhất quán của dữ liệu; thử nghiệm quét lỗ hổng bảo mật. Ưu tiên sử dụng các giải pháp xác thực điện tử, chứng thực số.

+ Bảo mật dữ liệu theo hướng chuẩn hóa, mã hóa dữ liệu.

+ Đối với phần mềm thương mại (không xây dựng phát triển mà đi mua) thì cần có bản quyền.

+ Xây dựng, ban hành các quy định, quy chế về việc cập nhật, cung cấp thông tin; phân quyền sử dụng, khai thác dữ liệu; bảo mật dữ liệu.

#### 4.8. Chỉ đạo, quản lý

##### a) Công tác chỉ đạo triển khai kiến trúc

Công tác chỉ đạo triển khai thực hiện kiến trúc chính là công tác chỉ đạo triển khai ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động toàn diện của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc chính phủ điện tử của Bộ.

Thanh

- Tổ chức việc đưa kết quả thực hiện kế hoạch, dự án ứng dụng công nghệ thông tin vào sử dụng trong thực tế; triển khai thí điểm, đánh giá, rút kinh nghiệm; triển khai diện rộng.

b) Công tác quản lý, giám sát, duy trì Kiến trúc

Nội dung quản lý, giám sát triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn gồm:

- Giám sát việc thực hiện mục tiêu gắn kết cải cách hành chính với ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.

- Giám sát việc xây dựng, ban hành, tổ chức thực hiện chương trình, kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin theo yêu cầu, nội dung triển khai thực hiện Kiến trúc.

- Giám sát việc xây dựng, phê duyệt, triển khai đề án/dự án/nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.

- Giám sát việc quản lý, vận hành kết quả triển khai đề án/dự án/nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.

Nội dung duy trì, phát triển Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, gồm:

- Định kỳ rà soát, bổ sung, ban hành phiên bản cập nhật Kiến trúc (5 năm ban hành phiên bản X.0; hằng năm ban hành phiên bản X.x).

- Nội dung rà soát, bổ sung chi tiết: (i) Cụ thể hóa việc gắn kết mục tiêu cải cách hành chính với ứng dụng công nghệ thông tin; (ii) Yêu cầu chức năng, công nghệ cần sửa đổi, bổ sung đối với từng thành phần Kiến trúc (nếu có); (iii) Mô tả chức năng sửa đổi, bổ sung đối với từng thành phần Kiến trúc (nếu có); (iv) Biên tập, ban hành phiên bản Kiến trúc sửa đổi.

c) Tổ chức, bộ máy quản lý, giám sát, duy trì Kiến trúc

- Ban Chỉ đạo ứng dụng công nghệ thông tin của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đồng thời là Ban Chỉ đạo quản lý, giám sát, duy trì Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

- Trung tâm Tin học và Thống kê là đơn vị chuyên môn chủ trì tổ chức quản lý, giám sát, duy trì Kiến trúc.

**5. Yêu cầu về nghiệp vụ và kỹ thuật đối với các thành phần trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**

**5.1. Yêu cầu về nghiệp vụ**

a) Yêu cầu chung

- Các yêu cầu về nghiệp vụ trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là sự thể hiện chức năng, nhiệm vụ của Bộ và các đơn vị trực thuộc thành các yêu cầu nghiệp vụ cụ thể khi xác định quy hoạch, kế hoạch triển khai các nhiệm vụ ứng dụng CNTT. Quá trình này đồng thời là quá trình xây dựng và triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

- Trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị chuyên môn, nghiệp vụ cần xây dựng, ban hành các quy định, quy trình thực hiện nghiệp vụ cũng như

các thủ tục hành chính liên quan một cách rõ ràng, khoa học, gắn với trách nhiệm triển khai thực hiện của đơn vị liên quan. Đây chính là cơ sở để thực hiện tin học hóa quy trình nghiệp vụ, đồng thời là lớp ứng dụng và cơ sở dữ liệu, thành phần nghiệp vụ quan trọng nhất của Kiến trúc.

- Trong quá trình triển khai thực hiện Kiến trúc, các đơn vị phải thực hiện rà soát, đánh giá quy trình nghiệp vụ được tin học hóa để đề xuất, phối hợp hoàn chỉnh, bổ sung các chức năng nghiệp vụ, nâng cấp phần mềm ứng dụng, đáp ứng tốt hơn yêu cầu thực hiện nghiệp vụ.

- Việc triển khai thực hiện Kiến trúc gắn kết cải cách hành chính được thể hiện ở yêu cầu luôn rà soát, đánh giá kết quả thực hiện quy trình nghiệp vụ trên cơ sở ứng dụng CNTT; từ đó đề xuất hợp lý hóa quy trình nghiệp vụ, sắp xếp lại tổ chức, bộ máy, phân công lại chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị nghiệp vụ, làm cơ sở để cập nhật nội dung nghiệp vụ của Kiến trúc. Có như vậy mới thực sự gắn kết giữa cải cách hành chính với xây dựng và triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

#### b) Yêu cầu cụ thể

##### 1. Đối với cán bộ lãnh đạo, quản lý

- Chủ trì xác định yêu cầu, bài toán ứng dụng CNTT cụ thể để thực hiện nhiệm vụ nghiệp vụ của đơn vị.

- Tham gia thực hiện quy trình nghiệp vụ được tin học hóa bằng các phần mềm ứng dụng, các hệ thống thông tin với vai trò là cán bộ lãnh đạo, quản lý; cùng với cán bộ nghiệp vụ phát hiện, đề xuất, phối hợp hoàn chỉnh, bổ sung các chức năng nghiệp vụ cần thiết để đáp ứng tốt hơn yêu cầu thực hiện nghiệp vụ.

- Chủ trì nghiên cứu, đề xuất hợp lý hóa quy trình nghiệp vụ.

##### 2. Đối với cán bộ nghiệp vụ

- Trực tiếp tham gia cụ thể hóa yêu cầu, quy trình nghiệp vụ để thực hiện tin học hóa.

- Trực tiếp thực hiện quy trình nghiệp vụ được tin học hóa bằng các phần mềm ứng dụng, các hệ thống thông tin; phát hiện, đề xuất hoàn chỉnh, bổ sung chức năng nghiệp vụ cần thiết để đáp ứng tốt hơn yêu cầu thực hiện nghiệp vụ.

- Tham gia nghiên cứu, đề xuất hợp lý hóa quy trình nghiệp vụ.

##### 3. Đối với cán bộ chuyên trách CNTT

- Xác định yêu cầu về công cụ, phần mềm hỗ trợ cài đặt, quản trị, vận hành, giám sát hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Trong quá trình quản lý, vận hành hệ thống, phối hợp với cán bộ nghiệp vụ để phát hiện những bất hợp lý (nếu có) trong thực hiện nghiệp vụ; phối hợp với đối tác nghiên cứu, đề xuất giải pháp khắc phục.

- Tham gia thảo luận, đề xuất hợp lý hóa quy trình nghiệp vụ.

#### 5.2. Yêu cầu về kỹ thuật

##### a) Kênh truy nhập

- Các phần mềm ứng dụng phải bảo đảm hỗ trợ giao diện sử dụng của

người dùng cuối trên các thiết bị công nghệ thông tin phổ biến như: Máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại thông minh,...

- Hỗ trợ sử dụng các chương trình duyệt web phổ biến như: Chrome (của Google), IE (Internet Browser của Microsoft), Safari (của Apple), Coccoc (Việt Nam), và Firefox.

#### b) Dịch vụ Cổng thông tin điện tử

- Dịch vụ cổng thông tin điện tử phải đáp ứng các quy định tại Nghị định số 43/2011/NĐ-CP ngày 13/6/2011 của Chính phủ quy định về việc cung cấp thông tin điện tử và dịch vụ công trực tuyến trên Trang thông tin điện tử hoặc Cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước và Hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông tại Công văn số 1654/BTTTT-UĐCNTT ngày 27/5/2008 về các yêu cầu cơ bản của chức năng, tính năng kỹ thuật đối với các dự án dùng chung theo Quyết định số 43/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, phần Cổng thông tin điện tử.

- Các phần mềm ứng dụng cần hỗ trợ người sử dụng đăng nhập một lần SSO đối với các ứng dụng, dịch vụ công trực tuyến được cung cấp trên cổng thông tin điện tử.

#### c) Dịch vụ công trực tuyến

- Các dịch vụ công trực tuyến phải được phân nhóm theo các đơn vị cung cấp. Nội dung chi tiết của các dịch vụ công trực tuyến cần được tích hợp với các phần mềm xử lý tương ứng; có khả năng tích hợp, mở rộng, bổ sung đối với các dịch vụ công trực tuyến đã có.

- Giao diện của các dịch vụ trực tuyến cần được thực hiện thuận tiện, thân thiện với người sử dụng, dễ dàng tìm kiếm; có nội dung đánh giá hài lòng của người sử dụng; hỗ trợ Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt (TCVN 6909:2001).

- Các cổng thông tin điện tử cần hỗ trợ giao thức truyền siêu văn bản an toàn (HTTPS, sử dụng TLS v.1.2).

#### d) Ứng dụng và cơ sở dữ liệu

- Các phần mềm dùng chung (như hệ thông tin quản lý văn bản và điều hành, hệ thống thư điện tử,...) phải đáp ứng tối thiểu các yêu cầu theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông tại Công văn số 1654/BTTTT-UĐCNTT ngày 27/5/2008 về các yêu cầu cơ bản của chức năng, tính năng kỹ thuật đối với các dự án dùng chung theo Quyết định số 43/2008/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ và các hướng dẫn về kỹ thuật trong triển khai ứng dụng CNTT.

- Việc thiết kế, thực hiện, quản lý, vận hành CSDL của các hệ thống thông tin, các phần mềm ứng dụng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phải đảm bảo sự thống nhất về cấu trúc, đặc tả, trình diễn dữ liệu để chia sẻ, khai thác theo quy định của Bộ.

Đối với các CSDL, ứng dụng dùng chung có kết nối đến các cơ sở dữ liệu quốc gia phải đảm bảo tuân thủ các quy định, hướng dẫn, định hướng triển khai, quản lý, vận hành, tiêu chuẩn, quy chuẩn của các CSDL quốc gia đó.

- Phải tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật về tích hợp và chia sẻ dữ liệu thông

*thanh*

qua nền tảng triển khai LGSP/NGSP được xác định trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Phải đảm bảo việc chuyển đổi dữ liệu (kế thừa dữ liệu) của các ứng dụng đã có khi nâng cấp hoặc xây dựng mới các phần mềm ứng dụng.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn về an toàn thông tin ở mức phần mềm ứng dụng liên quan đến yêu cầu quản lý người sử dụng, phân quyền quản trị và khai thác phần mềm ứng dụng, sao lưu bảo vệ và khôi phục dữ liệu khi xảy ra sự cố kỹ thuật,....

- Phải có các chức năng hỗ trợ quản trị, giám sát hoạt động của hệ thống phần mềm, ghi nhật ký, thống kê, báo cáo về tình trạng khai thác, sử dụng phần mềm, sẵn sàng tích hợp với hệ thống quản lý, giám sát hệ tầng kỹ thuật nói chung.

- Từng bước hỗ trợ cơ chế đăng nhập một lần (SSO) đối với người sử dụng, tiến tới áp dụng cơ chế đăng nhập một lần cho tất cả các ứng dụng của Bộ NN&PTNN đến cuối năm 2025.

- Giao diện quản trị, khai thác phần mềm ứng dụng phải thân thiện, tiện dụng đối với người sử dụng.

#### đ) Dịch vụ chia sẻ và tích hợp

- Đối với các dịch vụ thuộc nền tảng triển khai LGSP/NGSP được xác định trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cần có mô tả chi tiết, rõ ràng để các phần mềm ứng dụng khác nhau có thể khai thác, sử dụng thống nhất.

- Các dịch vụ chia sẻ và tích hợp dữ liệu hỗ trợ sử dụng công nghệ dịch vụ web (Web Service), các giao thức, tiêu chuẩn như: XML, SOAP, WSDL, UDDI.

- Hỗ trợ giao thức truyền siêu văn bản an toàn (HTTPS, sử dụng TLS v.1.2) và các giải pháp đảm bảo an toàn cho dịch vụ Web (WS-Security).

#### e) Hạ tầng kỹ thuật

- Hạ tầng kỹ thuật CNTT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được thiết kế, thực hiện, quản lý và vận hành theo tiêu chuẩn công nghệ Internet (công nghệ TCP/IP), tuân thủ các tiêu chuẩn công nghệ công nghiệp, là hạ tầng kỹ thuật chung, thống nhất để cài đặt, quản lý, vận hành, khai thác các hệ thống thông tin, phần mềm ứng dụng của Bộ.

- Trung tâm dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cần đáp ứng yêu cầu tối thiểu về hạ tầng kỹ thuật viễn thông theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9250:2012 và Quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông tại Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT ngày 22/ 01/2013 áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với Trung tâm dữ liệu.

- Hạ tầng kỹ thuật phải có dự phòng tối đa 1+1 đối với các thành phần hệ thống quan trọng như: Nguồn điện, thiết bị chuyển mạch trung tâm, máy chủ hệ thống, máy chủ ứng dụng dùng chung; phải có dự phòng tối thiểu N+1 đối với đối với các thiết bị mạng, thiết bị kiểm soát và giám sát, thiết bị cho người dùng cuối.

*Thanh*

- Hạ tầng kỹ thuật phải được tích hợp hệ thống quản lý, giám sát đối với hệ thống mạng máy tính (mạng LAN, mạng WAN, thiết bị chuyển mạch, máy chủ,...), cho phép theo dõi, giám sát, ghi nhật ký, thống kê, báo cáo tình trạng hoạt động của hệ thống mạng và các ứng dụng trên mạng; hỗ trợ phát hiện, cảnh báo kịp thời sự cố kỹ thuật hoặc tiềm ẩn sự cố kỹ thuật.

- Hạ tầng kỹ thuật phải được bảo dưỡng định kỳ theo quy định; phần mềm hệ thống như hệ điều hành, phần mềm ảo hóa, phần mềm phát hiện và diệt virus,... phải có bản quyền.

- Phải có quy định chặt chẽ về quản lý, sử dụng, bảo vệ hạ tầng kỹ thuật đối với người sử dụng và cán bộ chuyên trách kỹ thuật công nghệ thông tin, nhất là là quy chế phối hợp giữa đơn vị, cán bộ sử dụng, khai thác với đơn vị, cán bộ chuyên trách kỹ thuật CNTT. Phải có quy định cụ thể về trách nhiệm cập nhật, cung cấp, khai thác thông tin, dữ liệu cho các hệ thống thông tin, phần mềm ứng dụng đối với các đơn vị, cán bộ chuyên môn, nghiệp vụ trực thuộc Bộ. Các quy định này cần được định kỳ rà soát, bổ sung, điều chỉnh cho phù hợp với yêu cầu thực tế.

## **6. Các yêu cầu đối với các thành phần Kiến trúc ở mức logic và đề xuất các giải pháp triển khai**

### **6.1. Kênh truy nhập**

#### **a) Yêu cầu**

Đảm bảo hỗ trợ các phương tiện phổ biến: Máy tính cá nhân, điện thoại di động, máy tính bảng; hỗ trợ các chương trình duyệt web phổ biến như: Chrome, IE, Safari, ....

#### **b) Đề xuất giải pháp thực hiện**

- Đặt ra yêu cầu rõ ràng khi xây dựng đề án/dự án/nhiệm vụ ứng dụng CNTT, yêu cầu nhà thầu đáp ứng và giải trình rõ.

- Khi xây dựng các ứng dụng, tìm hiểu các giải pháp về hệ điều hành, cổng thông tin điện tử (portal), CSDL, ... của các công ty, các giải pháp này phải chỉ rõ đáp ứng yêu cầu đặt ra.

### **6.2. Dịch vụ cổng thông tin điện tử**

#### **a) Yêu cầu**

Hỗ trợ đăng nhập một lần cho các cán bộ, công chức, viên chức sử dụng các dịch vụ cổng thông tin điện tử, các ứng dụng dùng chung của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

#### **b) Đề xuất giải pháp thực hiện**

Nghiên cứu, xây dựng hệ thống SSO của Active Directory hiện tại của Cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có hỗ trợ giao thức LDAP, phiên bản V.3 (Lightweight Directory Access Protocol).

### **6.3. Dịch vụ công trực tuyến**

#### **a) Yêu cầu**

- Các DVC trực tuyến của các đơn vị phải được tích hợp về Cổng Dịch vụ

*Thanh*

công trực tuyến của Bộ.

- Các DVC trực tuyến cần hỗ trợ giao thức truyền siêu văn bản an toàn (HTTPS, sử dụng TLS v.1.2).

- Có đầy đủ tài liệu (online) hướng dẫn sử dụng, khai thác các dịch vụ công trực tuyến.

b) Đề xuất giải pháp thực hiện

- Thiết kế, xây dựng các dịch vụ công trực tuyến theo hướng kết nối linh hoạt (loose coupling) và dựa trên kiến trúc hướng dịch vụ SOA; xây dựng các cơ sở dữ liệu dùng chung.

- Xây dựng nền tảng LGSP của Bộ để hỗ trợ việc kết nối liên thông giữa các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các cơ quan, đơn vị ngoài Bộ.

- Triển khai cung cấp các dịch vụ trực tuyến tại một địa chỉ duy nhất.

#### 6.4. Ứng dụng và cơ sở dữ liệu

a) Yêu cầu

- Giảm thiểu tối đa sự phụ thuộc chặt chẽ của hệ thống này với hệ thống khác, của thành phần này với thành phần khác trong một hệ thống để hướng đến dễ dàng hơn khi thay đổi đáp ứng các thay đổi của nghiệp vụ.

- Rà soát, nâng cấp các ứng dụng hiện tại theo định hướng trên.

b) Đề xuất giải pháp thực hiện

- Thiết kế, xây dựng các ứng dụng (mới) theo hướng kết nối linh hoạt (loose coupling) và dựa trên kiến trúc hướng dịch vụ SOA.

- Xây dựng nền tảng dịch vụ chia sẻ và tích hợp LGSP của Bộ để hỗ trợ việc kết nối liên thông giữa các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các cơ quan, đơn vị ngoài Bộ.

#### 6.5. Dịch vụ chia sẻ và tích hợp (LGSP)

a) Yêu cầu

- Hỗ trợ sử dụng công nghệ dịch vụ web (Web Service).

- Hỗ trợ kiến trúc hướng dịch vụ SOA.

b) Đề xuất giải pháp thực hiện

- Áp dụng kiến trúc hướng dịch vụ SOA để thực hiện nền tảng dịch vụ chia sẻ và tích hợp LGSP của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Tuân thủ hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông về thực hiện nền tảng dịch vụ chia sẻ và tích hợp LGSP.

#### 6.6. Hạ tầng kỹ thuật

a) Yêu cầu

- Hạ tầng kỹ thuật cần có kiến trúc tập trung, thống nhất; đảm bảo an toàn hệ thống và an toàn ứng dụng; có khả năng dự phòng.

- Trung tâm dữ liệu phải là nơi tập trung cài đặt, quản lý, vận hành hệ thống thiết bị và các hệ thống thông tin, các ứng dụng, cơ sở dữ liệu dùng chung của Bộ.

*Thanh*

- Có quy định và hướng dẫn cụ thể về thiết lập, quản lý, sử dụng và bảo vệ hạ tầng kỹ thuật.

b) Đề xuất giải pháp thực hiện

- Rà soát, kiểm tra lại toàn bộ hệ thống, thiết bị; nâng cấp hệ thống đáp ứng yêu cầu tập trung, an toàn, có khả năng dự phòng.

- Rà soát, kiểm tra, cấu hình lại hệ thống LAN, WAN, và các ứng dụng; xây dựng việc phân giải tên miền trong nội bộ hệ thống mạng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Nâng cấp, xây dựng trung tâm dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại số 2 Ngọc Hà và số 10 Nguyễn Công Hoan; 2 trung tâm này có khả năng vận hành chia tải xử lý và dự phòng cho nhau.

## **7. Các tiêu chuẩn CNTT áp dụng cho Kiến trúc CPĐT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**

Các thành phần của Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cần tuân thủ và đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định về CNTT. Cụ thể như sau:

### **7.1. Lớp dịch vụ Cổng thông tin điện tử**

Các tiêu chuẩn có thể áp dụng cho lớp dịch vụ Cổng thông tin điện tử được quy định tại Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT ngày 23/12/2013 Ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước, gồm:

Chuẩn nội dung Web (HTML v4.01); Chuẩn nội dung Web mở rộng (XHTML v1.1); Giao diện người dùng (CSS2, XSL); Văn bản ((.txt), (.rtf) v1.8, v1.9.1, (.docx), (.pdf) v1.4, v1.5, v1.6, v1.7, (.doc), (.odt) v1.1); Bảng tính ((.csv), (.xlsx), (.xls), (.ods) v1.1); Trình diễn ((.htm), (.pptx), (.pdf), (.ppt), (.odp) v1.1); Ảnh đồ họa (JPEG, GIF v89a, TIFF, PNG); Ảnh gắn với tọa độ địa lý (GEO TIFF); Phim ảnh, âm thanh (MPEG-1, MPEG-2, MP3, AAC); Luồng phim ảnh, âm thanh ((.asf), (.wma), (.wmv), (.ra), (.rm), (.ram), (.rmm), (.avi), (.mov), (.qt)); Hoạt họa (GIF v89a, (.swf), (.swf), (.avi), (.qt), (.mov)); Chuẩn nội dung cho thiết bị di động (WML v2.0; Bộ ký tự và mã hóa (ASCII); Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt (TCVN 6909:2001); Nén dữ liệu (Zip, .gz v4.3); Ngôn ngữ kịch bản phía trình khách (ECMA 262); Chia sẻ nội dung Web (RSS v1.0, RSS v2.0, ATOM v1.0); Chuẩn kết nối ứng dụng cổng thông tin điện tử (JSR 168, JSR 286, WSRP v1.0, WSRP v2.0).

### **7.2. Lớp ứng dụng và CSDL**

Các ứng dụng và CSDL áp dụng các quy chuẩn, quy định, hướng dẫn của Thông tư số 02/2017/TT-BTTTT ngày 04/4/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu công dân trao đổi với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư; Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia; Công văn số 3788/BTTTT-THH ngày 26/12/2014 của Bộ Thông tin và

*Thanh*

Truyền thông hướng dẫn liên thông, trao đổi dữ liệu có cấu trúc bằng ngôn ngữ XML giữa các hệ thống thông tin trong cơ quan nhà nước.

### 7.3. Lớp dịch vụ chia sẻ và tích hợp LGSP

Các tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho lớp dịch vụ chia sẻ và tích hợp gồm:

- Tiêu chuẩn tích hợp dữ liệu, gồm: Ngôn ngữ định dạng văn bản (XML v1.0 (5th Edition); XML v1.1); Ngôn ngữ định dạng văn bản cho giao dịch điện tử (TCVN ISO/TS 15000:2007); Định nghĩa các lược đồ trong tài liệu (XML; XML Schema v1.0); Biến đổi dữ liệu (XSL); Mô hình hóa đối tượng (UML v2.0); Mô tả tài nguyên dữ liệu (RDF); Trình diễn bộ ký tự (UTF-8); Khuôn thức trao đổi thông tin địa lý (GML v3.3); Truy cập và cập nhật các thông tin địa lý (WMS v1.3.0, WFS v1.1.0); Trao đổi dữ liệu đặc tả tài liệu XML (XMI v 2.1).

- Tiêu chuẩn thực hiện LGSP/NGSP: Áp dụng tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 18384 về Kiến trúc hướng dịch vụ SOA, gồm:

- + ISO/IEC 18384-1:2016 - Tiêu chuẩn quốc tế, ISO/IEC 18384-1:2016; Xuất bản lần đầu 2016-06-01. Công nghệ thông tin - Kiến trúc tham chiếu cho Kiến trúc hướng dịch vụ (SOA RA). Phần 1: Thuật ngữ và khái niệm cho SOA (International Standard, ISO/IEC 18384-1; First edition 2016-06-01. Information technology - Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA). Part 1: Terminology and concepts for SOA).

- + ISO/IEC 18384-2:2016 - Tiêu chuẩn quốc tế, ISO/IEC 18384-2; Xuất bản lần đầu 2016-07-01. Công nghệ thông tin - Kiến trúc tham chiếu cho Kiến trúc hướng dịch vụ (SOA RA). Phần 2: Kiến trúc tham chiếu cho các giải pháp SOA (International Standard, ISO/IEC 18384-2; First edition 2016-07-01. Information technology - Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA). Part 2: Reference Architecture for SOA Solutions).

- + ISO/IEC 18384-3:2016 - Tiêu chuẩn quốc tế, ISO/IEC 18384-2; Xuất bản lần đầu 2016-07-01. Công nghệ thông tin - Kiến trúc tham chiếu cho Kiến trúc hướng dịch vụ (SOA RA). Phần 3: Bản chất của Kiến trúc Hướng dịch vụ (International Standard, ISO/IEC 18384-3; First edition 2016-07-01. Information technology - Reference Architecture for Service Oriented Architecture (SOA RA). Part 3: Service Oriented Architecture ontology).

Ngoài ra, LGSP/NGSP cần hỗ trợ sử dụng công nghệ dịch vụ web (Web Service), với một số giao thức, tiêu chuẩn cơ bản: HTTP, XML, SOAP, WSDL, UDDI, WS-Security, SAML,...

### 7.4. Lớp hạ tầng kỹ thuật

Các tiêu chuẩn áp dụng cho lớp hạ tầng kỹ thuật gồm:

- Tiêu chuẩn về kết nối, gồm:

Truyền siêu văn bản (HTTP v1.1); Truyền tệp tin (FTP, HTTP v1.1, WebDAV); Truyền, phát luồng âm thanh/ hình ảnh (RTSP, RTP, RTCP); Truyền thư điện tử (SMTP/MIME); Cung cấp dịch vụ truy nhập hộp thư điện tử (POP3, IMAP 4rev1); Truy cập thư mục (LDAP v3); Dịch vụ tên miền (DNS); Giao vận mạng có kết nối (TCP); Giao vận mạng không kết nối (UDP); Liên

*Thanh*

mạng LAN/WAN (IPv4, IPv6); Mạng cục bộ không dây (IEEE 802.11g, IEEE 802.11n); Truy cập Internet với thiết bị không dây (WAP v2.0); Dịch vụ Web (SOAP v1.2, WSDL v1.1, UDDI v3).

- Tiêu chuẩn về Trung tâm dữ liệu

Các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật thực hiện theo Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT ngày 22/01/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với trung tâm dữ liệu, gồm:

Yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật viễn thông (TCVN 9250:2012); Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông (QCVN 32:2011/BTTTT); Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếp đất cho các trạm viễn thông (QCVN 9:2010/BTTTT); Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng (TCVN 3890:2009); Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình (QCVN 06:2010/BXD).

#### 7.5. Lớp An toàn thông tin

Các tiêu chuẩn cho lớp an toàn thông tin gồm: An toàn thư điện tử (S/MIME v3.2, OpenPGP); An toàn tầng giao vận (SSH v2.0, TLS v1.2); An toàn truyền tệp tin (HTTPS, FTPS); An toàn truyền thư điện tử (SMTPS); An toàn dịch vụ truy nhập hộp thư (POPS, IMAPS); An toàn dịch vụ DNS (DNSSEC); An toàn tầng mạng (IPsec - IP ESP); An toàn thông tin cho mạng không dây (WPA2); Giải thuật mã hóa (TCVN 7816:2007, 3DES, RSA); Giải thuật chữ ký số (TCVN 7635:2007); Giải thuật băm cho chữ ký số (SHA-2); Giải thuật truyền khóa (RSA-KEM); Giải pháp xác thực người sử dụng (SAML v2.0); An toàn trao đổi bản tin XML (XML Encryption Syntax and Processing, XML Signature Syntax and Processing); Quản lý khóa công khai bản tin XML (XKMS v2.0); Giao thức an toàn thông tin cá nhân (P3P v1.0); Hạ tầng khóa công khai: Cú pháp thông điệp mật mã cho ký và mã hóa (PKCS#7 v1.5 (RFC 2315), Cú pháp thông tin thẻ mật mã (PKCS#15 v1.1), Giao diện thẻ mật mã (PKCS#11 v2.11), Giao diện nhập/xuất chứng thư (PKCS#12 v1.0), Khuôn dạng danh sách chứng thư số thu hồi (TCVN 8067:2009), Khuôn dạng chứng thư số (TCVN 8066:2009), Yêu cầu chứng thực (PKCS#10 v1.7 (RFC 2986), Giao thức trạng thái chứng thư trực tuyến (RFC 2560); An toàn cho dịch vụ Web (WS-Security v1.1).

- Về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số, gồm: Tiêu chuẩn bảo mật cho HSM và thẻ mật mã; Tiêu chuẩn mật mã và chữ ký số; Tiêu chuẩn thông tin, dữ liệu; Tiêu chuẩn chính sách và quy chế chứng thực chữ ký số; Tiêu chuẩn giao thức lưu trữ và truy xuất chứng thư số; Tiêu chuẩn kiểm tra trạng thái chứng thư số; Tiêu chuẩn dịch vụ cấp dấu thời gian.

#### **8. Các yêu cầu kỹ thuật đối với các ứng dụng CNTT (mua sắm, xây dựng, nâng cấp) triển khai trên nền tảng Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.**

Các tiêu chuẩn chung cần áp dụng được nêu ở phần trên. Ngoài ra các yêu cầu kỹ thuật với một số ứng dụng nền tảng, cơ bản bao gồm:

*Thanh*

### 8.1. Ứng dụng Cổng thông tin điện tử

Các yêu cầu kỹ thuật đối với Cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cần tuân thủ các tiêu chuẩn quy định tại Thông tư 26/2009/TT-BTTTT ngày 31/7/2009 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định việc cung cấp thông tin và đảm bảo khả năng truy cập thuận tiện đối với trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước. Cụ thể như sau:

#### a) Nguyên tắc xây dựng

- + Đảm bảo khách quan, hướng tới một hệ thống tổng thể, thống nhất, khả chuyển, an toàn và bảo mật, hợp lý và hiệu quả.

- + Đảm bảo tính tích hợp, kế thừa và nâng cấp.

#### b) Yêu cầu tính năng kỹ thuật

Yêu cầu kỹ thuật đáp ứng được chia thành 2 nhóm: yêu cầu về tính năng kỹ thuật cần có và yêu cầu tính năng kỹ thuật nên có.

Các tính năng kỹ thuật cần có gồm:

##### 1. Yêu cầu chung:

- + Giao diện được trình bày khoa học, hợp lý và đảm bảo mỹ thuật hài hòa với mục đích của Cổng thông tin Bộ/Tỉnh, tuân thủ các chuẩn về truy cập thông tin.

- + Tương thích với các trình duyệt Web thông dụng.

- + Phải tích hợp với CSDL danh bạ điện tử theo chuẩn truy cập thư mục LDAP v3.

- + Khả năng hỗ trợ tối thiểu hai ngôn ngữ: tiếng Việt và tiếng Anh để thể hiện nội dung thông tin.

- + Khả năng tích hợp kênh thông tin dịch vụ ứng dụng để trao đổi thông tin với phần mềm thư điện tử.

- + Khả năng tích hợp kênh thông tin dịch vụ ứng dụng cung cấp dịch vụ hành chính công theo các chuẩn tương tác của phần mềm Cổng lõi.

##### 2. Yêu cầu về kết nối, tích hợp dữ liệu và truy cập thông tin:

- + Thống nhất tiêu chuẩn tích hợp dữ liệu và truy cập thông tin: XML 1.0 - RSS 2.0/ ATOM 1.0 - RDF - (JSR168/JSR 286 cho Portlet API, WSRP 1.0/WSRP2.0)/WebPart) - SOAP v1.2 (WebService).

- + Liên kết với các cổng thông tin, trang thông tin có sẵn của các đơn vị trực thuộc Bộ/Tỉnh dưới dạng liên kết hoặc nhúng (Link/WebClipping).

- + Khả năng cập nhật thông tin từ các cổng thông tin con hoặc các trang thông tin trong cùng hệ thống theo một cơ chế tự động đã định chuẩn về truy cập thông tin.

- + Khả năng định nghĩa và thiết lập các kênh thông tin với các ứng dụng nội bộ theo các chuẩn tương tác của phần mềm Cổng lõi.

- + Khả năng kết nối và chia sẻ dữ liệu với Cổng TTĐT của Chính phủ theo chuẩn kết nối, tích hợp dữ liệu và truy cập thông tin như chuẩn về dịch vụ truy cập từ xa SOAP v1.2, WSDL v1.1, UDDI v3, chuẩn về tích hợp dữ liệu XML v1.0.

*Thanh*

+ Khả năng thiết lập các kênh thông tin dễ dàng lên Cổng: Kênh thông tin xuất bản dựa trên tiêu chuẩn trao đổi và chia sẻ; Kênh ứng dụng sử dụng chuẩn tương tác Porlet API(JSR 168/JSR 286), WSRP 1.0/WSRP 2.0 / Kênh ứng dụng sử dụng chuẩn tương tác WebPart; Kênh thông tin trao đổi sử dụng dịch vụ web (Web Services).

+ Có cơ chế tự động tổng hợp (trích và bóc tách) thông tin từ các cổng/trang thông tin của đơn vị trực thuộc, các Trang/Cổng TTĐT trên Internet, đồng thời cũng có khả năng chia sẻ thông tin trên Cổng cho các cổng/trang thông tin khác.

+ Hỗ trợ hai phương thức tích hợp đối với dịch vụ ứng dụng trực tuyến: Tích hợp nguyên vẹn: tích hợp toàn bộ trang thông tin của ứng dụng vào Cổng (hay còn gọi là Web-clipping); Tích hợp dữ liệu: Cổng có khả năng tổng hợp thông tin (có cấu trúc và định dạng tuân thủ theo tiêu chuẩn về chia sẻ và trao đổi thông tin) do ứng dụng trực tuyến công bố; phương thức này yêu cầu trang web/dịch vụ được tích hợp phải xuất ra các thông tin trao đổi theo chuẩn thống nhất.

### *3. Yêu cầu về nội dung:*

Cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phải đáp ứng theo Điều 10, Nghị định số 43/2011/NĐ-CP của Chính phủ quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước, với những thông tin chủ yếu sau đây:

+ Tổ chức, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của cơ quan đó và của từng đơn vị trực thuộc;

+ Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật chuyên ngành và văn bản pháp luật có liên quan;

+ Quy trình, thủ tục hành chính được thực hiện bởi các đơn vị trực thuộc, tên của người chịu trách nhiệm trong từng khâu thực hiện quy trình, thủ tục hành chính, thời hạn giải quyết các thủ tục hành chính;

+ Thông tin tuyên truyền, phổ biến, hướng dẫn thực hiện pháp luật, chế độ, chính sách, chiến lược, quy hoạch chuyên ngành;

+ Danh mục địa chỉ thư điện tử chính thức của từng đơn vị trực thuộc và cán bộ, công chức có thẩm quyền;

+ Thông tin về dự án, hạng mục đầu tư, đấu thầu, mua sắm công;

+ Mục lấy ý kiến góp ý của tổ chức, cá nhân.

+ Thông tin liên hệ của cán bộ, công chức có thẩm quyền bao gồm họ tên, chức vụ, đơn vị công tác, số điện thoại/fax, địa chỉ thư điện tử chính thức.

+ Thông tin giao dịch của cổng thông tin điện tử bao gồm: địa chỉ, điện thoại, số fax, địa chỉ thư điện tử chính thức để giao dịch với tổ chức, cá nhân.

### *4. Yêu cầu về quản trị nội dung:*

+ Có quy trình kiểm duyệt nội dung thông tin xuất bản trên Cổng thông tin được ban hành dưới dạng quy chế áp dụng trong phạm vi Bộ đối với Cổng thông tin.

*Thanh*

+ Tạo lập và thiết lập quyền quản trị nội dung đối với các kênh thông tin sẵn có.

*5. Yêu cầu về an toàn, bảo mật:*

+ Hệ thống phải đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức xác thực người sử dụng, mức CSDL.

+ Hỗ trợ người sử dụng trao đổi thông tin, dữ liệu với Cổng trên mạng Internet theo các chuẩn về an toàn thông tin như S/MIME v3.0, SSL v3.0, HTTPS.

+ Có cơ chế theo dõi và giám sát, lưu vết tất cả các hoạt động cho mỗi kênh thông tin và toàn hệ thống.

+ Toàn bộ các dữ liệu cần quản lý, phải được lưu trong CSDL được mã hóa và phân quyền truy cập chặt chẽ.

*6. Yêu cầu về sao lưu, phục hồi dữ liệu:*

+ Phải có cơ chế sao lưu dữ liệu định kỳ, đột xuất đảm bảo nhanh chóng đưa hệ thống hoạt động trở lại trong trường hợp có sự cố xảy ra.

+ Các dữ liệu cần sao lưu: Dữ liệu cấu hình hệ thống (Quản lý người sử dụng; cấu hình thiết lập kênh thông tin...); CSDL lưu trữ nội dung; Các dữ liệu liên quan khác.

+ Có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.

**8.2. Hệ thống Văn phòng điện tử, quản lý văn bản và điều hành**

Thực hiện theo các quy định tại Thông tư số 10/2016/TT-BTTTT ngày 01/4/2016 của Bộ Thông tin và Truyền thông Ban hành "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc mã định danh và định dạng dữ liệu gói tin phục vụ kết nối các hệ thống quản lý văn bản và điều hành; Công văn số 3140/BTTTT-KHCN ngày 12/9/2016 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn chi tiết công bố hợp quy Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc mã định danh và định dạng dữ liệu gói tin phục vụ kết nối các hệ thống quản lý văn bản và điều hành; Công văn số 1036/BTTTT-THH ngày 10/4/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông Hướng dẫn yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật cho hệ thống quản lý văn bản và điều hành.

**a) Nguyên tắc áp dụng:**

- Đảm bảo khách quan, hướng tới một hệ thống mở;  
- Đảm bảo khả năng kế thừa, nâng cấp, mở rộng phần mềm quản lý VBĐH trong quá trình sử dụng;

- Phù hợp với văn bản pháp quy về quản lý văn thư, lưu trữ; định hướng quy trình quản lý chất lượng ISO;

- Đảm bảo khả năng tích hợp, kết nối liên thông với hệ thống quản lý VBĐH của các CQNN khác theo hướng dẫn tại Công văn số 2803/BTTTT-TH ngày 01 tháng 10 năm 2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Sử dụng khuôn dạng edXML vào quá trình trao đổi bản tin giữa các hệ thống quản lý VBĐH;

*Handwritten signature*

- Đảm bảo khả năng tích hợp chữ ký số chuyên dùng.

b) Yêu cầu tính năng kỹ thuật

Yêu cầu kỹ thuật đáp ứng được chia thành 2 nhóm: yêu cầu về tính năng kỹ thuật cần có và yêu cầu tính năng kỹ thuật nên có.

Các tính năng kỹ thuật cần có gồm:

1. *Yêu cầu chung:*

+ Phải tuân thủ các yêu cầu quy định pháp luật hiện hành về văn thư, lưu trữ; phù hợp các yêu cầu về quy trình nghiệp vụ trên thực tế (áp dụng tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO vào quy trình cải cách hành chính).

+ Cho phép tự định nghĩa các chu trình lưu chuyển VB đi, đến và nội bộ.

+ Phải có kiến trúc, thiết kế mở để dễ dàng nâng cấp đáp ứng sự mở rộng về quy mô của tổ chức, công việc, dẫn tới mở rộng mức độ nghiệp vụ, số lượng người tham gia hệ thống, dung lượng lưu trữ dữ liệu.

+ Có quy chế quản lý, sử dụng, khai thác, vận hành hệ thống đảm bảo tuân thủ các nguyên tắc bảo mật và an toàn dữ liệu, chống được sự thâm nhập trái phép vào hệ thống.

+ Hệ thống được thiết kế, xây dựng và triển khai phải tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về kết nối hệ thống, tích hợp dữ liệu, đặc tả dữ liệu và truy xuất thông tin quy định tại Quyết định số 19/2008/QĐ-BTTTT, Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông.

+ Hệ thống phải sẵn sàng cung cấp Bộ kết nối xử lý gói tin edXML theo hướng dẫn tại Công văn số 2803/BTTTT-THH

2. *Yêu cầu kỹ thuật:*

+ Đáp ứng khả năng cài đặt trong những hệ thống mạng có phân vùng bảo mật nhiều lớp, có khả năng tích hợp và xác thực thông qua các hệ thống danh bạ điện tử như AD, LDAP.

+ Có khả năng kết nối và gửi nhận dữ liệu qua mạng diện rộng, tối thiểu đáp ứng với các hạ tầng đường truyền khác nhau như ADSL, Dial-up, ...

+ Hệ thống phải cho phép khả năng cài đặt theo mô hình máy chủ ứng dụng và máy chủ CSDL.

+ Hệ thống phải cho phép khả năng triển khai mở rộng thêm các điểm kết nối vào hệ thống để gửi nhận VB mà không làm ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.

+ Hệ thống phải cho phép cài đặt theo mô hình máy chủ chính, máy chủ dự phòng và mô hình nhiều máy chủ chạy song song để đảm bảo cơ chế cân bằng tải, tự phục hồi, sao lưu dữ liệu tức thời giữa máy chủ chính và máy chủ dự phòng.

+ Hệ thống phải cung cấp công cụ để sao lưu dữ liệu định kỳ và đột xuất.

+ Hệ thống phải có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.

Thanh

+ Hệ thống phải cung cấp cơ chế theo dõi, giám sát thông tin truy nhập của người dùng theo phiên làm việc để phục vụ truy vết khi hệ thống mất an toàn thông tin.

+ Hệ thống phải cung cấp cơ chế ghi nhật ký hoạt động của từng thành phần cấu thành hệ thống để phục vụ công tác chẩn đoán và sửa chữa lỗi khi hệ thống gặp sự cố bất thường.

+ Hệ thống phải cung cấp các báo cáo vận hành hệ thống.

### 3. Yêu cầu về chức năng:

Hệ thống phải có các chức năng tối thiểu sau:

- + Quản trị danh mục
- + Quản lý văn bản đến
- + Quản lý văn bản đi
- + Quản lý giao việc
- + Quản lý văn bản nội bộ
- + Quản lý Hồ sơ công văn
- + Báo cáo thống kê
- + Quản trị người dùng

### 4. Yêu cầu về lưu trữ dữ liệu:

+ CSDL của hệ thống phải có khả năng lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn theo thực tế của CQNN, tính ổn định cao.

+ Hỗ trợ lưu trữ được nhiều dạng dữ liệu khác nhau như dữ liệu có cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc.

+ Đáp ứng khả năng tìm kiếm toàn văn (full text search) trong toàn bộ các CSDL. Khuyến nghị cả trong các tệp đính kèm toàn bộ nội dung văn bản.

+ Đáp ứng cơ chế lưu trữ, khai thác CSDL theo thời gian để giảm tải dung lượng, tuy nhiên vẫn đảm bảo cơ chế tìm kiếm, tra cứu dữ liệu thông suốt trên toàn bộ các CSDL.

### 5. Yêu cầu về an toàn, bảo mật:

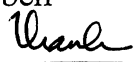
+ Đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật thông tin theo nhiều mức: mức mạng, mức xác thực người dùng và mức CSDL.

+ Sử dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn truyền tệp tin và an toàn tầng giao vận theo quy định tại Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT ngày 23/12/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

+ Đáp ứng khả năng bảo mật tại mức chứng thực của các máy chủ trong toàn hệ thống.

+ Toàn bộ các dữ liệu cần quản lý phải được lưu trong CSDL hoặc thư mục, được mã hóa và phân quyền truy cập chặt chẽ.

+ Sử dụng chữ ký số để truy nhập, ký VB trong quá trình lưu chuyển VB trong hệ thống và trao đổi VB điện tử với các hệ thống quản lý VBDH khác bên ngoài.



#### 6. Yêu cầu về giao diện:

+ Giao diện được thiết kế hướng người dùng. Bộ cục giao diện hợp lý giúp cho các thao tác nhập và tra cứu dữ liệu nhanh và thuận tiện (cung cấp tối đa các loại dữ liệu danh mục, hỗ trợ cho các thao tác nhập liệu và tìm kiếm dữ liệu nhanh, chính xác nhằm tăng tính hợp lệ của dữ liệu nhập - valid input data).

+ Các chức năng sử dụng trên giao diện phải được thiết kế khoa học, hướng người dùng đáp ứng phục vụ tất cả các nhu cầu quản lý và xử lý văn bản của cơ quan.

+ Chỉ hiển thị các chức năng tương ứng vai trò, quyền hạn của người dùng, giúp người dùng sử dụng dễ dàng và hiệu quả. Cung cấp chức năng nhắc việc tự động cho người dùng khi đăng nhập thành công vào hệ thống.

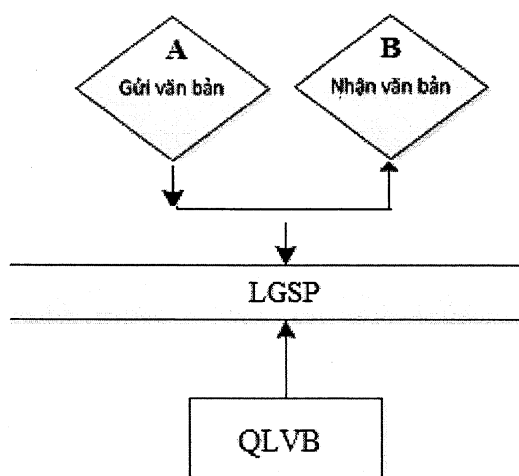
+ Hệ thống phải sử dụng Font tiếng Việt theo chuẩn Unicode TCVN 6909:2001 thống nhất trong toàn bộ giao diện với người dùng và người quản trị hệ thống.

#### 7. Yêu cầu về trao đổi và tích hợp:

+ Đảm bảo tích hợp với các hệ thống quản lý văn bản điều hành khác theo kỹ thuật được hướng dẫn tại Công văn số 2803/BTTTT-THH để kết nối liên thông phục vụ quá trình trao đổi thông tin giữa các hệ thống quản lý văn bản điều hành của CQNN trong toàn quốc: Sử dụng định dạng trao đổi văn bản thống nhất edXML; Sử dụng Bộ kết nối xử lý gói tin edXML với khả năng quản lý thời gian gửi/nhận gói tin, mã lỗi phục vụ xác định nguyên nhân gây lỗi trong gói tin.

+ Cho phép sử dụng chữ ký số chuyên dùng để xác thực thông tin.

c) Mô tả giải pháp cụ thể kết nối liên thông các HT quản lý văn bản và điều hành thông qua LGSP của Bộ NN&PTNT



Hình 8. Kết nối liên thông các HT quản lý văn bản và điều hành thông qua LGSP của Bộ NN&PTNT

- Văn thư tại đơn vị A sử dụng Hệ thống quản lý văn bản và điều hành của mình phát hành (gửi) văn bản điện tử, Máy chủ quản lý văn bản và điều hành A chuyển văn bản điện tử tới LGSP;

*Uanh*

- LGSP sẽ xác thực Hệ thống A và lưu thông tin gửi đi từ Hệ thống A; sau đó, LGSP xác thực Hệ thống B và chuyển tiếp văn bản điện tử đến máy chủ quản lý văn bản và điều hành B;

- Cuối cùng, máy chủ quản lý văn bản và điều hành B chuyển văn bản điện tử tới máy khách B, văn thư tại cơ quan B sử dụng máy khách B để lấy văn bản điện tử về.

## **9. Lộ trình/ kế hoạch/ nguồn kinh phí và trách nhiệm triển khai các thành phần trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**

### **9.1. Lộ trình triển khai**

Lộ trình triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phiên bản 1.0 được thực hiện trong giai đoạn 2018-2025; đồng thời tuân theo lộ trình cung cấp dịch vụ công trực tuyến, Kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giai đoạn 2016-2020, Nghị quyết 36a ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử và Quyết định 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016-2020.

Ngoài ra, lộ trình triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn còn cần tuân theo các nguyên tắc cơ bản sau:

#### **a) Chuẩn hóa:**

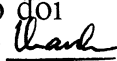
Mục đích của giai đoạn này là thiết lập được môi trường hoàn chỉnh phục vụ cho việc triển khai và ứng dụng Kiến trúc Chính phủ điện tử một cách bền vững. Xây dựng các hệ thống thông tin và CSDL ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn theo các tiêu chuẩn nghiệp vụ và kỹ thuật của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Giai đoạn này cần xác định nhiệm vụ trọng tâm trong việc ban hành và hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn và giải pháp làm nền tảng cho việc thực thi Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Song song với việc chuẩn hóa, tiếp tục triển khai xây dựng các hệ thống thông tin ưu tiên nằm trong Nghị quyết 36a, lộ trình cung cấp dịch vụ công trực tuyến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2016 – 2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; đảm bảo các hệ thống này tương thích với các tiêu chuẩn kỹ thuật về CNTT do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành.

Tăng cường việc ứng dụng CNTT trong cải cách hành chính và trong nội bộ các đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Xây dựng nền tảng tích hợp của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Ban hành các quy tắc và chuẩn dữ liệu kết nối với nền tảng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Phát triển Cổng dịch vụ công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

b) Liên thông: Nhiệm vụ trọng tâm của giai đoạn này là hoàn thiện các giải pháp và kết nối liên thông toàn hệ thống, hiện thực hóa việc chia sẻ và trao đổi



thông tin. Tích hợp các dịch vụ công vào Cổng dịch vụ công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và tích hợp các hệ thống thông tin chuyên ngành, hệ thống quản lý điều hành vào Cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

c) Tối ưu: Nhiệm vụ chính trong giai đoạn này là duy trì sự hoạt động ổn định của hệ thống, cập nhật và triển khai các nghiệp vụ mới nhằm theo kịp với xu hướng phát triển của xã hội (bao gồm cả công nghệ và dịch vụ).

## 9.2. Kế hoạch triển khai

Danh mục các nhiệm vụ, dự án cần triển khai trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn gồm:

TT	Tên công việc, dự án	Thời gian triển khai	Đơn vị chịu trách nhiệm chính	Đơn vị tham gia, hỗ trợ	Khái toán kinh phí, triệu VNĐ
<b>I.</b>	<b>Các ứng dụng dung chung cần nâng cấp hoặc xây dựng mới</b>				
<b>I.1</b>	<b>Ứng dụng nội bộ của Bộ</b>				
1	Quản lý hồ sơ CBCC Bộ NN&PTNT	2018	Vụ TCCB	TTTH&TK	2.000
2	Quản lý tài chính, tài sản của Bộ NN&PTNT	2018	Vụ Tài chính	TTTH&TK	2.000
3	Quản lý các chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ của các đơn vị trong Bộ	2018	Vụ KH&MT	TTTH&TK	2.000
<b>I.2</b>	<b>Ứng dụng dùng chung của Bộ</b>				
1	Nâng cấp Cổng TTĐT của Bộ, tích hợp các Trang TTĐT hiện có của các đơn vị.	2018	TTTH&TK	Các đơn vị liên quan	5.000
2	Hoàn thiện Cổng DVC, tích hợp với Cổng DVC quốc gia.	2018	TTTH&TK		5.000
3	Nâng cấp hệ thống email của Bộ	2018	TTTH&TK		5.000
4	Hoàn thiện Văn phòng điện tử của Bộ	2018-2020	VP Bộ	TTTH&TK	3.000
5	Phần mềm diệt virus, phần mềm thông dụng có bản bản quyền	2018-2020	TTTH&TK		5.000

TT	Tên công việc, dự án	Thời gian triển khai	Đơn vị chịu trách nhiệm chính	Đơn vị tham gia, hỗ trợ	Khái toán kinh phí, triệu VNĐ
6	Xây dựng LGSP của Bộ	2018	TTTH&TK	Các đơn vị liên quan	10.000
<b>I.3 Ứng dụng chuyên ngành</b>					
1	HTTT quản lý Lâm nghiệp	2019-2020	TC Lâm nghiệp	TTTH&TK	15.000
2	HTTT quản lý Thủy sản	2019-2020	TC Thủy sản	TTTH&TK	15.000
3	HTTT quản lý Thủy lợi	2019-2020	Tổng cục Thủy lợi	TTTH&TK	15.000
4	HTTT về phòng chống thiên tai và CSDL quốc gia về đề điều	2019-2020	Tổng cục Phòng, chống thiên tai	TTTH&TK	15.000
5	HTTT quản lý nông thôn mới	2019-2020	Văn phòng Điều phối nông thôn mới Trung ương	TTTH&TK	15.000
6	HTTT quản lý chăn nuôi	2018-2020	Cục Chăn nuôi		10.000
7	HTTT cảnh báo nguy cơ về an toàn thực phẩm nông lâm thủy sản	2018-2021	Cục Quản lý chất lượng nông lâm sản và thủy sản	Các Tổng cục/Cục chuyên ngành, Vụ KHCN&MT, TTTH&TK	10.000
8	Ứng dụng nông nghiệp thông minh	2018-2020	TTTH&TK	Các đơn vị liên quan	5.000
<b>I.4 Ứng dụng phục vụ người dân, doanh nghiệp</b>					
1	Một cửa điện tử hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư vào khu vực nông nghiệp, nông thôn	2018-2020	Vụ Quản lý doanh nghiệp	TTTH&TK	5.000
2	Xây dựng 110 DVC trực tuyến mức độ 3,4	2018-2022	Các Đơn vị quản lý	TTTH&TK	10.000

TT	Tên công việc, dự án	Thời gian triển khai	Đơn vị chịu trách nhiệm chính	Đơn vị tham gia, hỗ trợ	Khái toán kinh phí, triệu VNĐ
			chuyên ngành		
<b>II</b>	<b>Nâng cấp, mở rộng, xây dựng mới các CSDL dùng chung và chuyên ngành</b>				
1	Xây dựng CSDL về CBCCVC Bộ NN&PTNT	2019	Vụ TCCB	TTTH&TK	3.000
2	Hoàn thiện CSDL thống kê ngành NN&PTNT	2018	Vụ Kế hoạch	TTTH&TK	3.000
5	CSDL về Doanh nghiệp ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn	2019	Vụ Quản lý doanh nghiệp	TTTH&TK	5.000
6	CSDL về sử dụng đất nông nghiệp	2018-2020	Cục Trồng trọt	TTTH&TK	10.000
7	CSDL GIS nền về các lĩnh vực của ngành NN&PTNT	2018-2020	TTTH&TK	Các đơn vị liên quan	10.000
<b>III</b>	<b>Các dự án nâng cấp, mở rộng hạ tầng kỹ thuật</b>				
1	Xây dựng mạng WAN của Bộ	2018-2019	TTTH&TK		30.000
2	Xây dựng và hoàn thiện Trung tâm dữ liệu của Bộ	2018-2019	TTTH&TK		15.000
3	Triển khai Chữ ký số	2019	TTTH&TK	Các đơn vị liên quan	5.000
4	Hệ thống bảo đảm an toàn thông tin của Bộ	2018-2019	TTTH&TK	Các đơn vị liên quan	10.000
<b>IV</b>	<b>Các văn bản và các hoạt động hỗ trợ triển khai</b>				
1	Cập nhật, duy trì Kiến trúc CPĐT cấp Bộ	2020-2025	TTTH&TK	Vụ KHCN&MT	5.000
2	Chính sách về An toàn, bảo mật thông tin	2018	Vụ KHCN&MT	TTTH&TK	1.000
3	Các tiêu chuẩn kỹ thuật	2018-2020	Vụ KHCN&MT	TTTH&TK	2.000

TT	Tên công việc, dự án	Thời gian triển khai	Đơn vị chịu trách nhiệm chính	Đơn vị tham gia, hỗ trợ	Khái toán kinh phí, triệu VNĐ
4	Quy định, quy chế	2018-2020	Vụ KHCN&MT	TTTH&TK	1.000
5	Truyền thông	2018-2025	Vụ KHCN&MT	TTTH&TK	2.000
6	Đào tạo	2018-2025	TTTH&TK	Vụ KNCN, TCCB	3.000
	<b>Tổng cộng:</b>				<b>259.000</b>

### 9.3. Nguồn kinh phí

Khái toán kinh phí thực hiện các nhiệm vụ, dự án cần triển khai trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là 259 tỷ đồng.

Nguồn kinh phí thực hiện gồm: Ngân sách nhà nước, viện trợ phát triển, nguồn vốn của các doanh nghiệp thực hiện theo phương thức PPP.

### 10. Danh mục các văn bản cần Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành để triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Để triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, trong thời gian tới, những văn bản sau được đề xuất ban hành:

- Quyết định của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt Kiến trúc CPĐT Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Công văn Hướng dẫn triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Quyết định của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT phê duyệt Quy trình quản lý đầu tư các dự án triển khai Kiến trúc CPĐT của Bộ NN&PTNT;
- Quyết định của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT phê duyệt quy định quản lý, duy trì và cập nhật các thành phần để bảo đảm Kiến trúc CPĐT của Bộ NN&PTNT;
- Quyết định của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Danh mục các dịch vụ công trực tuyến đạt mức 3, mức 4 và các nhiệm vụ, dự án ứng dụng CNTT;
- Ban hành Mã định danh đơn vị, Mã định danh cán bộ, công chức, viên chức để sử dụng cho các cơ sở dữ liệu thuộc Bộ;
- Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng mạng LAN, WAN, Trung tâm dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng Cổng thông tin điện tử, Cổng dịch vụ công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

*thanh*

- Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng hệ thống thư điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng hệ thống Văn phòng điện tử/ hệ thống quản lý văn bản và điều hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Quy chế bảo đảm an toàn, an ninh thông tin của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

## **V. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ CỦA BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

### **1. Công tác chỉ đạo triển khai kiến trúc**

Công tác chỉ đạo triển khai thực hiện Kiến trúc chính là công tác chỉ đạo triển khai ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động toàn diện của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, bao gồm:

- Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.
- Tổ chức việc đưa kết quả thực hiện kế hoạch, dự án ứng dụng công nghệ thông tin vào sử dụng trong thực tế; triển khai thí điểm, đánh giá, rút kinh nghiệm; triển khai diện rộng.

### **2. Công tác quản lý, giám sát, duy trì Kiến trúc**

a) Nội dung quản lý, giám sát triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Giám sát việc thực hiện mục tiêu gắn kết cải cách hành chính với ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.

- Giám sát việc xây dựng, ban hành, tổ chức thực hiện chương trình, kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin theo yêu cầu, nội dung triển khai thực hiện Kiến trúc.

- Giám sát việc xây dựng, phê duyệt, triển khai đề án/dự án/nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.

- Giám sát việc quản lý, vận hành kết quả triển khai đề án/dự án/nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc.

b) Nội dung duy trì, phát triển Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Định kỳ rà soát, bổ sung, ban hành phiên bản cập nhật Kiến trúc (5 năm ban hành phiên bản X.0; hằng năm ban hành phiên bản X.x).

- Nội dung rà soát, bổ sung chi tiết: (i) Cụ thể hóa việc gắn kết mục tiêu cải cách hành chính với ứng dụng công nghệ thông tin; (ii) Yêu cầu chức năng, công nghệ cần sửa đổi, bổ sung đối với từng thành phần Kiến trúc (nếu có); (iii) Mô tả chức năng sửa đổi, bổ sung đối với từng thành phần Kiến trúc (nếu có); (iv) Biên tập, ban hành phiên bản Kiến trúc sửa đổi.

Thanh

### 3. Trách nhiệm của các đơn vị

a) Các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

- Tuân thủ triển khai ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ đã ban hành.

- Phối hợp với Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Trung tâm Tin học và Thống kê trong việc triển khai các nhiệm vụ, dự án, đề án thuộc phạm vi quản lý trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

- Khai thác, sử dụng các hệ thống thông tin dùng chung của Bộ và ứng dụng riêng của đơn vị theo đúng quy định.

- Chủ trì xây dựng quy trình nghiệp vụ, xác định mô hình thông tin, các nội dung, dịch vụ cần chia sẻ khi xây dựng hệ thống thông tin của đơn vị.

- Phối hợp với Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Trung tâm Tin học và Thống kê trong việc đảm bảo kiến trúc các hệ thống thông tin của đơn vị đáp ứng với các yêu cầu trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

b) Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường:

- Chủ trì, phối hợp với Trung tâm Tin học và Thống kê hướng dẫn các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn triển khai thực hiện Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Phiên bản 1.0.

- Tham mưu Lãnh đạo Bộ duy trì, cập nhật các phiên bản Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn khi có sự thay đổi, đảm bảo xây dựng thành công Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì, phối hợp với Trung tâm Tin học và Thống kê thẩm định, kiểm tra, đơn đốc các đơn vị thuộc Bộ tuân thủ Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Nghiên cứu, xây dựng, sửa đổi và trình Bộ trưởng ban hành các văn bản quy định, hướng dẫn, các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

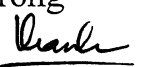
- Phối hợp với các đơn vị trong Bộ trong việc đảm bảo thiết kế kỹ thuật của các hệ thống thông tin của các đơn vị đáp ứng các yêu cầu của kiến trúc CPĐT.

c) Trung tâm Tin học và Thống kê:

- Phối hợp với Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường hướng dẫn các đơn vị thuộc Bộ triển khai ứng dụng công nghệ thông tin theo Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

- Giám sát việc triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ, cho ý kiến về sự phù hợp, tuân thủ Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ đối với các hệ thống thông tin, các chương trình, kế hoạch, đề án, dự án ứng dụng CNTT thuộc phạm vi của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị thuộc Bộ xây dựng mạng diện rộng (WAN) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.



- Chủ trì xây dựng Trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Xây dựng danh mục dùng chung và kho dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì phát triển nền tảng dịch vụ chia sẻ và tích hợp (LGSP) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì việc nâng cấp, hoàn thiện Cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tích hợp các Cổng thông tin điện tử/ Trang thông tin điện tử của các đơn vị trực thuộc Bộ vào Cổng thông tin điện tử của Bộ.

- Chủ trì việc nâng cấp, hoàn thiện Cổng thông tin dịch vụ công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tích hợp với Cổng dịch vụ quốc gia.

- Chủ trì việc nâng cấp hệ thống thư điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, bảo đảm đáp ứng yêu cầu sử dụng của cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì việc xây dựng hệ thống liên thông phần mềm Quản lý văn bản và điều hành, Văn phòng điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, kết nối với hệ thống quản lý văn bản và điều hành của Văn phòng Chính phủ.

- Chủ trì, phối hợp với các Tổng cục, Cục và các đơn vị liên quan thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng các hệ thống thông tin quản lý ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Chủ trì, phối hợp với Vụ Tổ chức cán bộ và các đơn vị liên quan xây dựng Mã định danh đơn vị, Mã định danh cán bộ, công chức, viên chức để sử dụng cho các cơ sở dữ liệu thuộc Bộ.

- Chủ trì, phối hợp với việc xây dựng:

+ Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng mạng LAN, WAN, Trung tâm dữ liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

+ Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng Cổng thông tin điện tử, Cổng dịch vụ công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

+ Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng hệ thống thư điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

+ Quy chế bảo đảm an toàn, an ninh thông tin của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

d) Vụ Kế hoạch:

- Tham mưu cho Lãnh đạo Bộ, huy động các nguồn vốn để đảm bảo cấp phát đủ kinh phí để triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

- Chủ trì hướng dẫn và thực hiện chức năng quản lý nhà nước đầu tư các chương trình, đề án, dự án trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

đ) Vụ Tài chính:

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan tổng hợp nhu cầu, thẩm định dự toán, cân đối bố trí kinh phí để thực hiện các nhiệm vụ, dự án, đề án trong Kiến trúc chính phủ điện tử của Bộ.

- Chủ trì hướng dẫn và thực hiện chức năng quản lý nhà nước về tài chính,



tài sản đối với đơn vị liên quan khi thực hiện các nhiệm vụ, dự án, đề án trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ.

e) Văn phòng Bộ:

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị thực hiện việc chuẩn hóa và áp dụng các quy trình hành chính tại cơ quan Bộ, bảo đảm gắn kết chặt chẽ việc ứng dụng CNTT trong quá trình cải cách hành chính của Bộ, giữa các đơn vị trực thuộc Bộ và với các đơn vị ngoài Bộ.

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị xây dựng Quy chế quản lý, vận hành và sử dụng hệ thống Văn phòng điện tử/ hệ thống quản lý văn bản và điều hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì, phối hợp với Trung tâm Tin học và Thống kê hoàn thiện hệ thống Văn phòng điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, kết nối với hệ thống quản lý văn bản và điều hành của Văn phòng Chính phủ.

g) Vụ Tổ chức cán bộ:

- Kiện toàn tổ chức bộ máy, sắp xếp, bố trí hợp lý công chức làm công tác CNTT và an toàn thông tin.

- Xây dựng Chương trình đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức làm CNTT và an toàn thông tin để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

- Chủ trì, phối hợp với Trung tâm Tin học và Thống kê xây dựng, triển khai xây dựng CSDL về cán bộ, công chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Chủ trì, phối hợp với Trung tâm Tin học và Thống kê đề nghiên cứu, đưa việc đánh giá tình hình thực hiện Kiến trúc này của các đơn vị vào làm tiêu chí thi đua khen thưởng hằng năm.

---

