

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH TUYÊN QUANG**

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

Số: 469 /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 25 tháng 7 năm 2022

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Phê duyệt Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang, phiên bản 2.0**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật An toàn thông tin mạng ngày 19/11/2015;*

*Căn cứ Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10/4/2007 của Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước;*

*Căn cứ Nghị định số 61/2018/NĐ-CP ngày 23/4/2018 của Chính phủ về thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết thủ tục hành chính;*

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

*Căn cứ Nghị định số 45/NĐ-CP ngày 08/04/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử;*

*Căn cứ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 04/09/2020 của Chính phủ quản lý kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước;*

*Căn cứ Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01/7/2014 của Bộ Chính trị (khóa XI) về đẩy mạnh ứng dụng phát triển công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế;*

*Căn cứ Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025;*

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

*Căn cứ Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030;*

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

*Căn cứ Chỉ thị số 02/CT-TTg ngày 26/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, thúc đẩy chuyển đổi số quốc gia;*

*Căn cứ Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 2.0;*

*Căn cứ Nghị quyết số 33-NQ/TU ngày 22/6/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh (Khóa XVII) về phát triển kết cấu hạ tầng giao thông, đô thị động lực và hạ tầng công nghệ thông tin tỉnh Tuyên Quang, giai đoạn 2021-2025;*

*Căn cứ Nghị quyết số 48-NQ/TU ngày 15/11/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh (Khóa XVII) về Chuyển đổi số tỉnh Tuyên Quang đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;*

*Căn cứ Quyết định số 324/QĐ-UBND ngày 08/4/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt chủ trương thực hiện xây dựng Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang, phiên bản 2.0;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông tại Tờ trình số 72/TTr-STTTT ngày 02/7/2022; Báo cáo số 187/BC-STTTT ngày 22/7/2022 thẩm định Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang, phiên bản 2.0.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này nội dung cơ bản Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang, phiên bản 2.0 (*chi tiết Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang, phiên bản 2.0 kèm theo Tờ trình số 72/TTr-STTTT ngày 02/7/2022 của Sở Thông tin và Truyền thông và đã được Sở thẩm định tại Báo cáo số 187/BC-STTTT ngày 22/7/2022*).

### **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

#### **1. Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh**

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, các cơ quan liên quan trong công tác xây dựng kế hoạch triển khai Kiến trúc 2.0 hàng năm.

#### **2. Sở Thông tin và Truyền thông**

- Là đơn vị đầu mối, hướng dẫn, theo dõi, đôn đốc và phối hợp với các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh tổ chức triển khai Kiến trúc 2.0;

- Chỉ định một đồng chí Lãnh đạo Sở phụ trách Kiến trúc 2.0;

- Chủ trì thực hiện và tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh:
  - + Xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết các hoạt động Chính quyền điện tử của tỉnh dựa trên Kiến trúc 2.0;
  - + Xây dựng, ban hành các văn bản quy định, văn bản hướng dẫn, các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ thực hiện Kiến trúc 2.0;
  - + Xây dựng nền tảng tích hợp Chính quyền điện tử của tỉnh; triển khai tích hợp dịch vụ, ứng dụng đối với các hệ thống thông tin trên địa bàn tỉnh;
  - + Nâng cấp, hoàn thiện Trung tâm dữ liệu tập trung; xây dựng danh mục dùng chung và kho dữ liệu của tỉnh, vận hành Chính quyền điện tử tỉnh;
  - + Thẩm định sự phù hợp của các kế hoạch, dự án ứng dụng công nghệ thông tin với Kiến trúc 2.0;
  - + Xây dựng, cập nhật và duy trì Kiến trúc 2.0 (mô hình dữ liệu mức logic, mô hình dữ liệu mức vật lý, mô tả chi tiết ứng dụng/dịch vụ dùng chung, chia sẻ theo SOA...) trình Ủy ban nhân dân tỉnh điều chỉnh Kiến trúc 2.0 nếu cần thiết;
  - + Đôn đốc việc triển khai các kế hoạch, dự án ứng dụng công nghệ thông tin phù hợp với Kiến trúc 2.0.

### **3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính**

- Phối hợp cân đối ngân sách và lồng ghép các nguồn vốn bảo đảm đủ kinh phí thực hiện các thành phần của Kiến trúc 2.0 theo đúng tiến độ đề ra.
- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, các cơ quan, đơn vị, địa phương tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành cơ chế, chính sách huy động các nguồn vốn trong và ngoài nước; chính sách khuyến khích các doanh nghiệp tăng đầu tư cho phát triển công nghệ thông tin;
- Thẩm định đề án, dự án báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

### **4. Sở Khoa học và Công nghệ**

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông theo dõi việc áp dụng, triển khai thực hiện Kiến trúc 2.0 đảm bảo đồng bộ, phù hợp với các quy chuẩn kỹ thuật về công nghệ.

### **5. Sở Nội vụ**

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các cơ quan, đơn vị liên quan xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng cán bộ công chức, viên chức trong triển khai Kiến trúc 2.0, triển khai chính quyền số và đáp ứng khả năng quản trị, vận hành và sử dụng có hiệu quả các hệ thống phần mềm, cơ sở dữ liệu nền tảng chính quyền điện tử của cơ quan nhà nước.

### **6. Các sở, ban, ngành; Ủy ban nhân dân cấp huyện, cấp xã; các tổ chức có liên quan**

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông tham mưu, đề xuất xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu

chuyên ngành; chủ động triển khai các nhiệm vụ của ngành theo chỉ đạo của Trung ương bảo đảm phù hợp với Kiến trúc 2.0 tỉnh Tuyên Quang; báo cáo Sở Thông tin và Truyền thông thẩm định sự phù hợp với Kiến trúc 2.0 của tỉnh.

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

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở, ban, ngành thuộc tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện, thành phố; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

***Nơi nhận:***

- Bộ Thông tin và Truyền thông (b/c);
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);
- Thường trực HĐND tỉnh (b/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Phó CT UBND tỉnh;
- Như điều 3;
- Phó CVP UBND tỉnh;
- Công thông tin điện tử tỉnh;
- Phòng: THCBKS, NC;
- Lưu: VT, TG CNTT 02.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Hoàng Việt Phương**

**KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ TỈNH TUYÊN QUANG,  
PHIÊN BẢN 2.0**  
*(Kèm theo Quyết định số 469/QĐ-UBND ngày 25 tháng 7 năm 2022)*

## **I. MỤC TIÊU XÂY DỰNG KIẾN TRÚC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ TỈNH TUYÊN QUANG**

### **1. Mục tiêu chung**

Xây dựng và ban hành Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang phiên bản 2.0 (sau đây gọi tắt là Kiến trúc 2.0) dựa trên việc nâng cấp, cập nhật các nội dung Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang phiên bản 1.0 (đã được ban hành theo Quyết định số 464/QĐ-UBND ngày 27/12/2017 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Tuyên Quang) trên cơ sở phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 2.0, xu hướng phát triển cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và hiện trạng phát triển Chính quyền điện tử (CQĐT) tại tỉnh Tuyên Quang.

Kiến trúc 2.0 được xây dựng nhằm thiết lập cơ sở, định hướng cho quá trình xây dựng CQĐT tại tỉnh Tuyên Quang; góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của các cơ quan nhà nước thuộc tỉnh, tăng cường công khai, minh bạch thông tin, cung cấp dịch vụ công (DVC) tốt hơn cho người dân và doanh nghiệp, xây dựng CQĐT tỉnh Tuyên Quang, hướng tới Chính quyền số, phát triển xã hội số và kinh tế số.

### **2. Mục tiêu cụ thể**

- Xác định bản quy hoạch tổng thể về ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trên địa bàn tỉnh, trong đó có các thành phần và mối quan hệ giữa các thành phần, gắn liền ứng dụng CNTT với các hoạt động nghiệp vụ;

- Định hướng và triển khai tin học hóa quy trình nghiệp vụ trong các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh một cách có hệ thống và thực thi chương trình cải cách thủ tục hành chính (TTHC), nghiệp vụ hành chính theo hướng công khai, minh bạch để thực hiện hiệu quả, tạo thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp;

- Định hình mô hình kết nối, liên thông, tích hợp, chia sẻ thông tin dữ liệu, tái cấu trúc cơ sở hạ tầng thông tin; nâng cao tính linh hoạt khi xây dựng các thành phần, hệ thống thông tin (HTTT) theo điều kiện thực tế;

- Là cơ sở xác định các thành phần, hệ thống CNTT cần xây dựng và có lộ trình, trách nhiệm triển khai CQĐT hướng tới Chính quyền số trên địa bàn tỉnh;

- Làm căn cứ đề xuất và triển khai các nhiệm vụ, dự án về ứng dụng CNTT; tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư, đảm bảo triển khai ứng dụng

CNTT đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai của cơ quan, đơn vị, địa phương.

## **II. TẦM NHÌN KIẾN TRÚC**

### ***1. Tầm nhìn Kiến trúc 2.0 tới năm 2025***

- Hướng tới môi trường quản trị điện tử, quản trị thông minh trong hoạt động quản trị trên toàn tỉnh; hướng tới văn phòng không giấy tờ.

- Hướng tới việc tích hợp, chia sẻ liên thông dữ liệu trên địa bàn tỉnh, kết nối với các hệ thống trong và ngoài tỉnh. Chia sẻ thông tin kịp thời thông qua hệ thống CNTT trên địa bàn toàn tỉnh. Triển khai các hệ thống thông minh đối với một số lĩnh vực trọng yếu trên địa bàn tỉnh bao gồm: Y tế, du lịch, giáo dục, giao thông vận tải, nông nghiệp, tài nguyên - môi trường, tài chính.

### ***2. Tầm nhìn Kiến trúc 2.0 tới năm 2030***

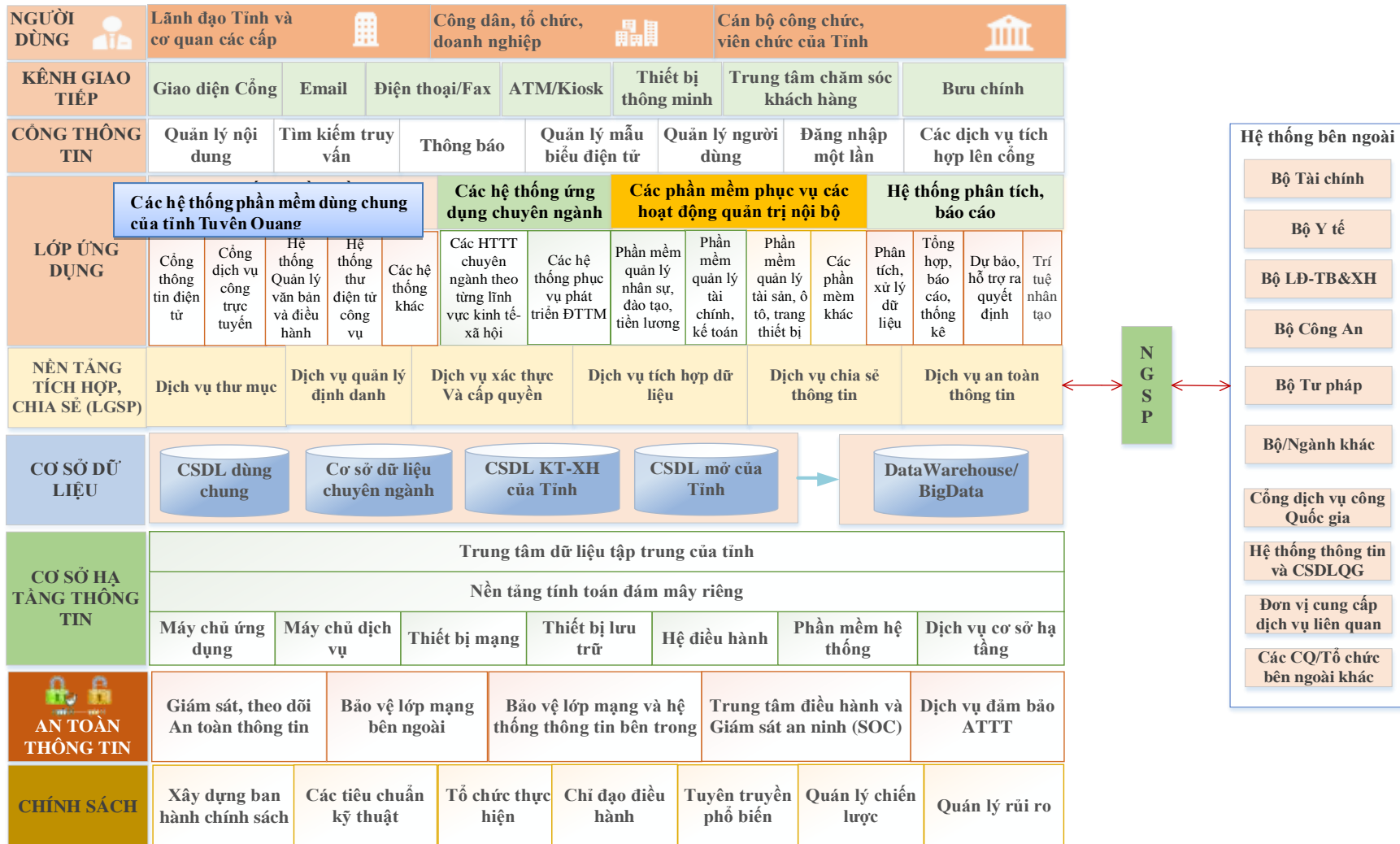
- Tạo nền tảng phục vụ chuyển đổi số đồng bộ, toàn diện trên phạm vi toàn tỉnh. Hướng tới hoàn thành cơ bản chuyển đổi số trên 8 lĩnh vực ưu tiên: Y tế, giáo dục - đào tạo, văn hóa - thể thao, du lịch, giao thông vận tải, nông nghiệp, tài nguyên - môi trường, tài chính, góp phần thúc đẩy nền kinh tế của tỉnh phát triển nhanh bền vững.

- Hướng tới đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của cơ quan nhà nước các cấp trên toàn tỉnh; hình thành và phát triển môi trường số an toàn, tiện ích phục vụ tốt nhu cầu sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp và nhu cầu đời sống người dân trên địa bàn tỉnh.

## **III. KIẾN TRÚC MỤC TIÊU**

Trên cơ sở Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 2.0 ban hành kèm theo Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông, Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Tuyên Quang, phiên bản 2.0 bao gồm những thành phần sau:

# 1. Sơ đồ tổng quát Chính quyền điện tử



Hình 1: Sơ đồ tổng quát chính quyền điện tử

## **2. Kiến trúc nghiệp vụ**

### **2.1. Nguyên tắc nghiệp vụ**

#### ***2.1.1. Dựa trên chức năng, nhiệm vụ các cơ quan nhà nước tỉnh Tuyên Quang***

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

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

#### ***2.1.2. Dựa trên Kiến trúc tham chiếu nghiệp vụ của Chính phủ***

Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (BRM) cung cấp khung thể hiện chức năng của Chính quyền theo các nhóm nghiệp vụ hành chính. Khung chức năng bao gồm các hoạt động bên trong Chính quyền và các dịch vụ cung cấp cho người dân, doanh nghiệp và các cá nhân, tổ chức liên quan, thể hiện độc lập với chức năng, nhiệm vụ của các bộ, ngành, địa phương.

Mô hình tham chiếu nghiệp vụ mô tả Chính quyền dựa trên các miền nghiệp vụ phổ biến thay vì dựa trên cấu trúc tổ chức các cơ quan quản lý nhà nước. Các cơ quan liên quan tới các miền nghiệp vụ phổ biến được nhóm cùng nhau, do đó, thúc đẩy tính tương tác giữa các cơ quan nhà nước.

Mô hình tham chiếu nghiệp vụ cấu trúc theo ba mức, thể hiện các chức năng nghiệp vụ của toàn Chính quyền. Mức cao nhất là Miền nghiệp vụ, thể hiện các lĩnh vực nghiệp vụ phổ biến mà Chính quyền thực thi. Mỗi Miền nghiệp vụ được chia nhỏ thành các Nhóm nghiệp vụ (thể hiện ở mức giữa) và mỗi Nhóm nghiệp vụ lại được tổ chức thành các Loại nghiệp vụ (thể hiện ở mức dưới cùng).

#### **- Cấp 1. Miền nghiệp vụ**

Các Miền nghiệp vụ mô tả bản chất chức năng Chính quyền và các công việc liên quan tới hoạt động của Chính quyền (thể hiện ở mức cao nhất). Dựa theo chức năng, đối tượng quản lý và tính chất các hoạt động của cơ quan nhà nước, Miền nghiệp vụ được phân loại thành các Nhóm nghiệp vụ khác nhau.

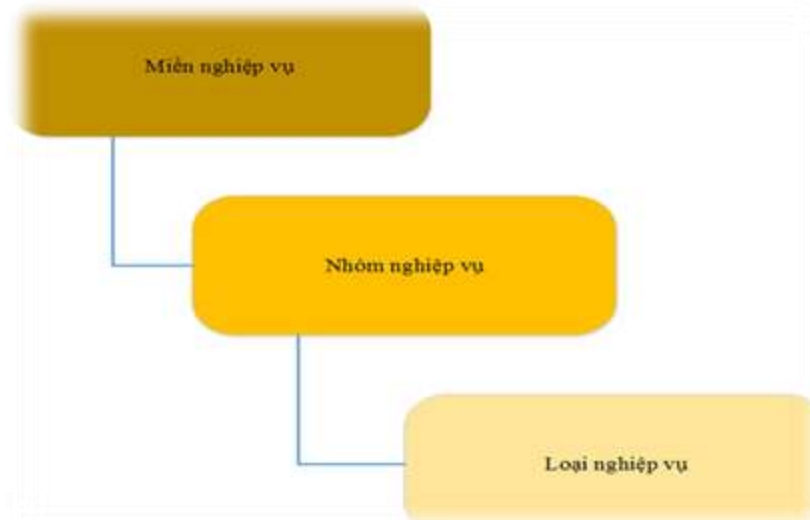
#### **- Cấp 2. Nhóm nghiệp vụ**

Nhóm nghiệp vụ bao gồm các chức năng của Chính quyền, phân cấp ở mức giữa trong cấu trúc BRM. Các chức năng được nhóm theo Nhóm nghiệp vụ, độc lập với chức năng, nhiệm vụ của các bộ, ngành.

#### **- Cấp 3. Loại nghiệp vụ**



Loại nghiệp vụ được phân rã từ Nhóm nghiệp vụ, bao gồm các chức năng nhỏ hơn thực hiện chức năng của chính quyền, phân cấp ở mức thấp nhất trong cấu trúc BRM. Các chức năng nhỏ hơn bao gồm các nghiệp vụ, quy trình, thủ tục liên quan để thực hiện một chức năng cụ thể.



Hình 2: Cấu trúc Mô hình tham chiếu nghiệp vụ BRM

## 2.2. Danh sách nghiệp vụ



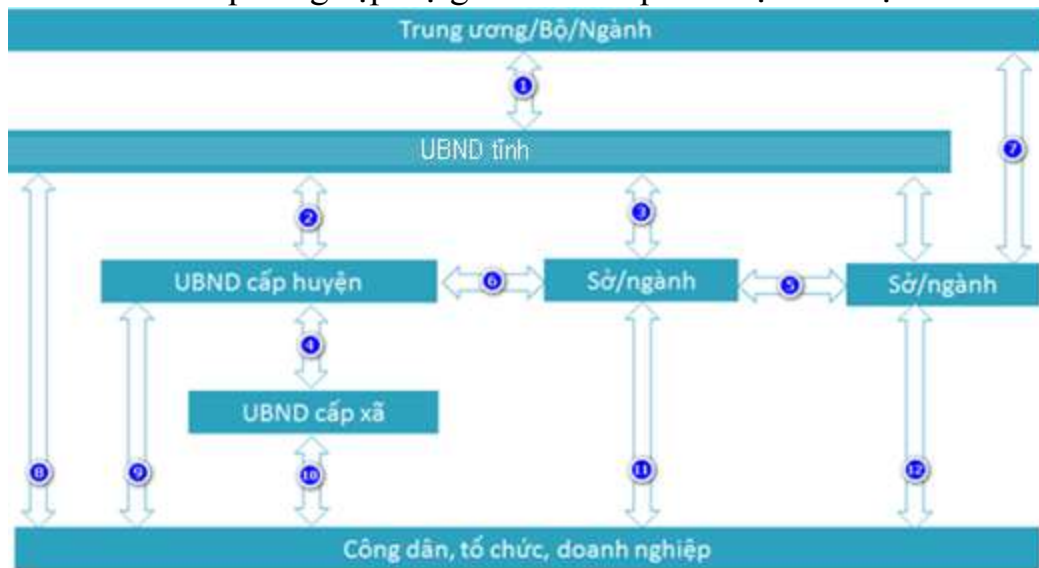
Hình 3: Các Miền nghiệp vụ của cơ quan nhà nước

Các Miền nghiệp vụ phân chia các hoạt động của Chính quyền thành 05 Miền riêng biệt:

- 1) Kinh tế - xã hội;
- 2) Xã hội;
- 3) Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội;
- 4) Hỗ trợ hoạt động của Chính quyền;
- 5) Quản lý nguồn lực.

### 2.3. Sơ đồ quy trình nghiệp vụ

Mô hình khái quát nghiệp vụ giữa các cơ quan được thể hiện như sau:



Hình 4: Mô hình khái quát nghiệp vụ giữa các cơ quan

- Các kết nối theo chiều ngang giữa huyện, thành phố với kho bạc, thuế, bảo hiểm, ngân hàng.
- Các kết nối theo chiều ngang giữa các sở, ngành với kho bạc, thuế, bảo hiểm, ngân hàng.
- Các kết nối theo chiều dọc trong tỉnh giữa cấp xã, cấp huyện và các sở sẽ bao gồm các thông tin sau:

- + Thông tin trao đổi thủ tục hành chính;
- + Thông tin thống kê Quản lý hành chính, cán bộ, công chức, đất đai, dân số, kinh tế - xã hội, môi trường, lao động, đơn vị hành chính, doanh nghiệp;
- + Quản lý điều hành, văn bản.
- Các kết nối theo chiều dọc với các cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, các thủ tục hành chính, hệ thống văn bản và điều hành tác nghiệp giữa tỉnh và bộ, ngành, thành phố khác và Chính phủ.

### 3. Kiến trúc tham chiếu dữ liệu

Mô hình dữ liệu của tỉnh được chia thành 05 Miền dữ liệu riêng biệt, gồm: 1) Miền dữ liệu Kinh tế - Xã hội; 2) Miền dữ liệu Xã hội; 3) Miền dữ liệu Đối ngoại, Quốc phòng và An ninh, trật tự an toàn xã hội; 4) Miền dữ liệu Hỗ trợ hoạt động của Chính quyền; 5) Miền dữ liệu Quản lý nguồn lực.

Cơ sở dữ liệu dùng chung: Được hiểu là cơ sở dữ liệu dùng chung và cơ sở dữ liệu danh mục dùng chung của tỉnh. Từ phân loại trên, các thông tin dùng chung đối với các cấp trong tỉnh sẽ bao gồm các nhóm thông tin chủ yếu sau:

- Nhóm thông tin quản lý đối tượng tham gia trong quá trình thực hiện các thủ tục hành chính;

- Nhóm thông tin quản lý thủ tục hành chính;
- Và cụ thể là các loại thông tin sau:
  - + Thông tin về cán bộ, công chức viên chức Tỉnh;
  - + Thông tin về người dân;
  - + Thông tin về các thủ tục hành chính của Tỉnh;
  - + Thông tin Tỉnh;
  - + Thông tin đất đai.

#### **4. Kiến trúc ứng dụng**

##### **4.1. Nguyên tắc ứng dụng**

Kiến trúc ứng dụng mô tả quan hệ giữa các ứng dụng và giao tiếp giữa các ứng dụng trong tỉnh.

Mục đích của kiến trúc ứng dụng là giảm độ phức tạp, thúc đẩy việc tái sử dụng, tính linh hoạt và khả năng mở rộng, đơn giản, dễ sử dụng, tuân thủ các chuẩn mở, công nghệ hướng dịch vụ, không phụ thuộc vào các nhà cấp giải pháp, nhằm tối ưu hoá các khoản đầu tư công nghệ thông tin của tỉnh. Mô hình kiến trúc ứng dụng cũng giúp giảm thiểu thời gian, chi phí, độ phức tạp trong quá trình phát triển, triển khai, bảo dưỡng và nâng cấp hệ thống trong tương lai.

Các nguyên tắc chung:

a. Kiến trúc 2.0 được thiết kế dựa trên kiến trúc hướng dịch vụ SOA, nhằm tận dụng tối đa các đặc điểm vượt trội như: Tính tái sử dụng cao, liên kết lỏng giữa các thành phần trong hệ thống, tính linh hoạt, dễ mở rộng, và độc lập với các nhà cung cấp giải pháp.

Mô hình kiến trúc hướng dịch vụ (SOA) có 09 thành phần được tổ chức logic theo cấu trúc lớp khác nhau bao gồm: Giao diện (ứng dụng), quy trình nghiệp vụ (BPM), dịch vụ (trực tích hợp dịch vụ ESB)

b. Cơ sở để xác định Kiến trúc ứng dụng là dựa trên Mô hình tham chiếu ứng dụng (ARM) và Kiến trúc hướng dịch vụ (SOA). Trong đó Mô hình tham chiếu ứng dụng (ARM) sẽ cung cấp các nhóm ứng dụng dịch vụ nhằm hỗ trợ việc tái sử dụng các thành phần và dịch vụ nghiệp vụ trong hệ thống chính quyền điện tử. Các thành phần và dịch vụ nghiệp vụ này là các khối cơ bản được sử dụng để xây dựng các ứng dụng của tỉnh.

ARM được tổ chức phân cấp như sau:

- Lĩnh vực dịch vụ: Cung cấp tổng quan về các dịch vụ và khả năng hỗ trợ cho việc tổ chức quy trình, ứng dụng của hệ thống chính quyền điện tử.

- Kiểu dịch vụ: Phân loại và xác định khả năng của mỗi lĩnh vực dịch vụ, qua đó xác định ngữ cảnh nghiệp vụ của từng thành phần dịch vụ trong từng lĩnh vực.

- Thành phần dịch vụ: Cung cấp các “khối cơ bản” được dùng để xây dựng các ứng dụng dịch vụ.

### c. Nguyên tắc xây dựng kiến trúc ứng dụng

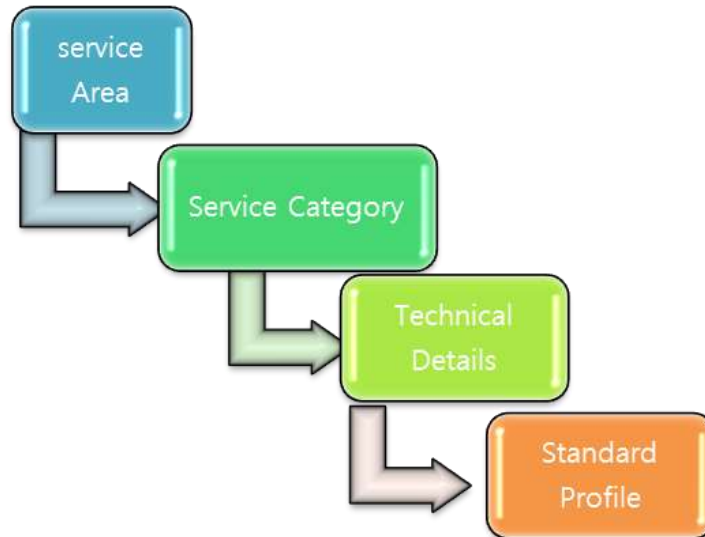
Các nguyên tắc được áp dụng trong quá trình thiết kế kiến trúc ứng dụng:

<p>Nguyên Tắc 1: Ứng dụng được thiết kế dựa trên cách tiếp cận module hoá và phân chia thành các thành phần (components) độc lập.          Áp dụng một giải pháp kiến trúc dựa trên module và các thành phần (components), phù hợp với quy trình nghiệp vụ, phù hợp với các tiêu chuẩn mở với vai trò và trách nhiệm rõ ràng. Các thành phần (components) phải độc lập với mô hình vật lý của hệ thống.</p>	
Cơ sở	Giảm tổng chi phí sở hữu và tránh sự phụ thuộc vào nhà cung cấp giải pháp.
Hướng dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tránh được việc sử dụng các giải pháp và công nghệ độc quyền đến mức có thể.</li> <li>- Tôn trọng sử dụng tiêu chuẩn kỹ thuật W3C.</li> <li>- Xem xét việc sử dụng các tiêu chuẩn cập nhật mới nhất của Webservice, XML và tích hợp hệ thống.</li> <li>- Ưu tiên sử dụng các tiêu chuẩn và công nghệ web làm cơ sở phát triển các ứng dụng.</li> </ul>
<p>Nguyên Tắc 2: Đảm bảo tính đơn giản, tái sử dụng, linh hoạt &amp; mở rộng của giải pháp/hệ thống.</p>	
Cơ sở	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp giải pháp đơn giản và hiệu quả hơn.</li> <li>- Giảm thời gian phát triển, dễ hơn trong việc vận hành và đáp ứng yêu cầu thay đổi của quy trình nghiệp vụ.</li> <li>- Tạo ra một giải pháp linh hoạt, mạnh mẽ hơn.</li> <li>- Giảm thiểu trùng lặp thông qua việc sử dụng và chia sẻ các ứng dụng/dịch vụ.</li> </ul>
Hướng dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng tham số hoá cấu hình cho các ứng dụng thay vì định nghĩa cấu hình trong mã chương trình (code).</li> <li>- Các ứng dụng dịch vụ sẽ độc lập, và sử dụng giải pháp giao tiếp không đồng bộ giữa các ứng dụng dịch vụ.</li> <li>- Các thành phần dịch vụ dùng chung sẽ được triển khai một lần và được sử dụng lại khi cần thiết.</li> <li>- Các ứng dụng dịch vụ/giải pháp phải linh hoạt, dễ mở rộng để đáp ứng và thích ứng được với các yêu cầu thay đổi từ quy trình nghiệp vụ.</li> <li>- Hợp nhất và đơn giản hoá các ứng dụng công nghệ ở bất cứ nơi nào có thể để giảm thiểu độ phức tạp của hệ thống.</li> </ul>

## 5. Kiến trúc công nghệ

### 5.1. Nguyên tắc công nghệ

Các nguyên tắc công nghệ được thể hiện ở hình sau:



Trong hình trên, các thành phần của mô hình công nghệ được tổ chức theo hình cây cho phép thiết lập các nhóm công nghệ và tiêu chuẩn cho phép triển khai các ứng dụng nghiệp vụ một cách nhanh chóng, hiệu quả, an toàn và hỗ trợ cho kiến trúc hướng đối tượng và kiến trúc hướng thành phần. Các thành phần của Kiến trúc hướng công nghệ được thiết kế theo các khối sau:

- Vùng dịch vụ: Hiện thị tầng kỹ thuật cho phép hỗ trợ việc xây dựng, trao đổi các thành phần dịch vụ một cách an toàn. Vùng dịch vụ chứa các nhóm dịch vụ và các tiêu chuẩn dịch vụ.
- Nhóm dịch vụ: Các tiêu chuẩn công nghệ thấp hơn phục vụ cho từng nhóm dịch vụ cụ thể.
- Chi tiết công nghệ: Các công nghệ cần áp dụng.
- Hồ sơ tiêu chuẩn: Định nghĩa các chuẩn và công nghệ chi tiết theo các nhóm dịch vụ.
- Kênh dịch vụ: Đặc tả nhóm các tiêu chuẩn hỗ trợ truy xuất bên ngoài từ người sử dụng.
- Công nghệ thành phần: Xác định nền tảng cơ bản và các yếu tố kỹ thuật mà các thành phần dịch vụ được xây dựng, tích hợp và triển khai trên các kiến trúc dựa trên thành phần. Khung thành phần bao gồm việc thiết kế ứng dụng hoặc phần mềm hệ thống kết hợp các giao diện để tương tác với các chương trình khác và tính linh hoạt trong tương lai và khả năng mở rộng.
- Giao diện và tích hợp: Quy định công nghệ và cách thức giao tiếp giữa đơn vị và hệ thống.
- An toàn thông tin: Định nghĩa cách thức đảm bảo an toàn thông tin cho toàn bộ hệ thống.
- Nền tảng và hạ tầng: Bao gồm phần cứng, mạng, cơ sở dữ liệu...

## **5.2. Dự báo công nghệ**

Tỉnh Tuyên Quang sẽ hướng tới triển khai các công nghệ phục vụ cho chuyển đổi số như IOT, Big Data, AI.

Các công nghệ cho hạ tầng được đề xuất dựa trên các công nghệ nền tảng thế hệ thứ 3 (Third Platform) như công nghệ điện toán đám mây, Bigdata, IoT, mạng xã hội và công nghệ di động. Các hệ thống này được kết nối với nhau thông qua các mạng truyền số liệu chuyên dùng, WAN, LAN và mạng Internet công cộng.

## **6. Kiến trúc an toàn thông tin**

### **6.1. Các nguyên tắc an toàn thông tin**

#### **6.1.1. Đảm bảo tính bảo mật**

- Đảm bảo thông tin chỉ có thể được truy cập bởi những đối tượng (người, chương trình máy tính...) được cấp quyền truy cập.
- Mật khẩu truy cập, khóa mã hóa và các mã khóa khác được mã hóa trong quá trình truy cập, trên đường truyền và lưu trữ tại đơn vị quản lý thông tin.

#### **6.1.2. Đảm bảo tính toàn vẹn**

- Đảm bảo tính toàn vẹn thông tin là việc thông tin chỉ được phép xóa hoặc sửa bởi những đối tượng được phép và phải đảm bảo rằng thông tin vẫn còn chính xác khi được lưu trữ hay truyền đi.
- Việc quản lý, sử dụng, lưu trữ, truyền đưa các thông tin phải đảm bảo tính toàn vẹn, không được thay đổi khi chưa được phép của đơn vị quản lý thông tin.
- Việc đảm bảo tính toàn vẹn phải được thực hiện trong toàn bộ các quá trình truy cập, các quá trình nhập, lưu trữ, sử dụng, xử lý, truyền tải, trích rút và khôi phục dữ liệu.

#### **6.1.3. Đảm bảo tính sẵn sàng**

- Đảm bảo khả năng hoạt động liên tục của hệ thống thông tin.
- Đảm bảo thông tin phải được truy cập nhanh chóng khi có sự yêu cầu từ phía cá nhân, tổ chức được cho phép truy cập thông tin.
- Đảm bảo nguồn nhân lực trong việc vận hành hệ thống thông tin.
- Xây dựng, ban hành, tuân thủ các quy trình trong việc quản lý, vận hành hệ thống thông tin.

### **6.2. Kiểm soát an toàn thông tin**

#### **6.2.1. Kiểm soát truy cập vật lý**

Kiểm soát này nhằm ngăn cản các truy cập vật lý không được phép và giảm thiểu thiệt hại đối với các thông tin quan trọng của tỉnh.

- Những tài sản quan trọng (như máy chủ chạy các ứng dụng quan trọng, các thiết bị lưu trữ thông tin bảo mật) cần được đặt tại các phòng riêng có quy định

chế độ bảo mật cao như khóa, hệ thống xác thực cá nhân và các hệ thống kiểm soát truy cập khác.

- Quy định những cá nhân nào được phép vào phòng quản lý các tài sản quan trọng và quy định về thủ tục xác thực các cá nhân được phép truy cập, cụ thể như ghi nhận và kiểm tra danh sách truy nhập vào phòng định kỳ.

- Quy định việc mang vào hoặc đem ra các thiết bị lưu trữ và thiết bị điện tử (ổ đĩa, thiết bị USB, hoặc các sao chép vật lý đối với dữ liệu) đối với các phòng quản lý các tài sản quan trọng nhằm tránh việc lây nhiễm các phần mềm độc hại cho các hệ thống này và tránh rò rỉ các thông tin quan trọng ra ngoài. Xây dựng các thủ tục khai báo và kiểm tra việc mang vào hoặc đem ra đối với các thiết bị trước khi vào hoặc rời phòng.

- Quy định việc kiểm soát công tác gỡ bỏ các dữ liệu bảo mật và các phần mềm quan trọng khi hủy bỏ hoặc không sử dụng các thiết bị lưu trữ vật lý.

- Quy định về môi trường làm việc cho phòng quản lý các thiết bị quan trọng bao gồm nhiệt độ, nguồn điện, phòng cháy chữa cháy.

### **6.2.2. Kiểm soát về quản lý, vận hành hệ thống thông tin**

Kiểm soát đảm bảo tránh việc rò rỉ, mất mát thông tin khi quản lý vận hành hệ thống trang thiết bị công nghệ thông tin và mạng máy tính.

#### **a. Hệ thống máy chủ:**

- Quản lý an toàn hệ thống: Thủ tục cài đặt, kiểm tra và loại bỏ các dịch vụ không cần thiết trên máy chủ; quy định về các cá nhân được phép truy nhập vào máy chủ; thủ tục đặt và thay đổi mật khẩu đối với hệ thống máy chủ.

- Quản lý tài khoản truy cập: Các thủ tục cấp quyền, thay đổi mật khẩu cũng như hủy bỏ quyền truy cập đối với tài khoản truy cập máy chủ. Quy định về việc đặt mật khẩu cho các tài khoản truy cập.

- Cập nhật bản vá lỗ hổng hệ điều hành và phần mềm hệ thống: Thủ tục kiểm tra và cập nhật thường xuyên bản vá lỗ hổng hệ điều hành và phần mềm hệ thống.

- Quy định việc cài đặt và cập nhật phiên bản đối với các phần mềm chống vi rút và mã độc.

- Quy định việc sao lưu và phục hồi đối với hệ thống và dữ liệu máy chủ.

#### **b. Truy cập Internet:**

- Xây dựng quy định việc kiểm soát truy cập trang web. Có chế độ không cho phép truy cập các trang web không được phép.

- Quy định việc cài đặt phần mềm bảo vệ máy chủ và máy tính cá nhân khi truy cập Internet.

#### **c. Truy cập mạng nội bộ:**

- Kiểm soát truy cập mạng LAN: Quy định việc cấp quyền truy nhập các dịch vụ, hệ thống của đơn vị trong mạng nội bộ theo nhu cầu công việc của từng nhóm người sử dụng.

- Phân tách vùng mạng: Quy định việc phân tách vùng mạng đối với các nhóm người sử dụng, dịch vụ thông tin, hệ thống thông tin quan trọng, đòi hỏi ưu tiên băng thông cần được quy định một cách hợp lý.

- Có quy định việc kết nối vào mạng không dây nội bộ. Đảm bảo việc truy cập mạng không dây nội bộ chỉ cho phép ở khu vực quy định và sử dụng cho hoạt động của đơn vị. Có quy định kiểm soát các truy cập không được phép vào mạng không dây nội bộ của đơn vị.

- Truy cập mạng nội bộ từ xa: Có thủ tục kiểm soát việc xác thực và hoạt động của người sử dụng yêu cầu truy nhập vào mạng nội bộ từ xa.

d. Thư điện tử:

- Xây dựng các quy định về việc sử dụng thư điện tử để tránh việc gửi, nhận hoặc làm mất mát các thông tin quan trọng trong quá trình sử dụng thư điện tử.

- Quy định về lọc thư điện tử để loại bỏ thư rác và các thư chứa nội dung không mong muốn.

đ. Máy tính cá nhân:

- Quản lý an toàn hệ thống: Thủ tục cài đặt, kiểm tra và loại bỏ các dịch vụ, phần mềm không cần thiết trên máy tính cá nhân;

- Quản lý quyền truy cập: Quy định việc đặt mật khẩu đối với các máy tính cá nhân và màn hình máy tính cá nhân sử dụng trong công việc hàng ngày.

- Quản lý an toàn dữ liệu: Quy định việc mã hóa hoặc đặt mật khẩu đối với những dữ liệu, thông tin bảo mật nằm trong máy tính cá nhân.

- Quy định việc cài đặt và cập nhật phiên bản đối với phần mềm chống virus và mã độc.

### **6.2.3. Kiểm soát về quản lý tài sản phần cứng và phần mềm**

Kiểm soát việc quản lý tài sản phần cứng và phần mềm nhằm đảm bảo tránh việc rò rỉ hoặc mất mát thông tin trên các thiết bị, ứng dụng quản lý, lưu trữ thông tin.

a. Thủ tục cài đặt, di chuyển hoặc sửa chữa các thiết bị hay phương tiện lưu trữ thông tin quan trọng. Đảm bảo các thao tác trên phải được ghi nhận lại và dữ liệu phải được sao lưu trước khi thực hiện các thao tác trên.

b. Thủ tục cài đặt hay gỡ bỏ các phần mềm quan trọng. Đảm bảo phần mềm được khôi phục khi có sự cố và dữ liệu được sao lưu trước khi thực hiện các thao tác cài đặt hay gỡ bỏ phần mềm.

c. Quy định về tuân thủ các quy trình, hướng dẫn sử dụng phần mềm chuyên ngành của đơn vị. Quy định về trách nhiệm phản hồi khi có phát sinh lỗi, vấn đề



bảo mật, các yêu cầu về nghiệp vụ khác liên quan đến phần mềm ứng dụng chuyên ngành tại đơn vị.

#### **6.2.4. Kiểm soát về việc quản lý thông tin**

Kiểm soát về quản lý thông tin cần được xây dựng để ngăn chặn việc rò rỉ, mất mát các thông tin bảo mật và quy định các thông tin được công bố.

a. Có quy định đối với các thông tin được công bố và cách thức công bố thông tin trên môi trường mạng.

b. Thông tin bảo mật: Là các thông tin quan trọng được bảo mật theo quy định của đơn vị và của Tỉnh, Chính Phủ.

- Có quy định kiểm soát truy cập thông tin bảo mật
- Các cá nhân tạo ra hoặc chỉnh sửa các thông tin bảo mật đều phải được ghi lại phần mềm hoặc các văn bản, tài liệu.
- Quy định việc phân loại và đăng ký đối với các thông tin bảo mật và xây dựng các thủ tục bảo mật và phân phối nội dung của các thông tin này. Các biện pháp đưa ra đối với các văn bản, tài liệu về các thông tin này đảm bảo việc tránh tiết lộ thông tin khi chưa được phép. Các thông tin được lưu trữ dưới dạng điện tử cần có biện pháp bảo vệ để tránh rò rỉ, mất mát thông tin bởi mã độc, vi rút máy tính hay những cá nhân không có thẩm quyền.
- Các nội dung liên quan hoặc bổ sung của các thông tin bảo mật cũng được bảo vệ giống như đối với các thông tin này. Đảm bảo việc cung cấp các thông tin quan trọng này cho một tổ chức, hay cá nhân đều phải được phê duyệt bởi cấp có thẩm quyền.
- Việc thông báo, truyền đưa đối với các thông tin bảo mật đều phải được phê duyệt bởi cấp có thẩm quyền. Quy định các biện pháp mã hóa hoặc bảo mật các thông tin bảo mật khi thông báo, truyền đưa các thông tin này qua môi trường mạng.
- Quy định về bảo mật thông tin dữ liệu theo phân quyền trong hệ thống thông tin của đơn vị và theo quy định của tỉnh.

#### **6.2.5. Kiểm soát về việc quản lý bên thứ ba**

Kiểm soát về việc quản lý bên thứ ba cần được xây dựng để ngăn chặn việc rò rỉ hoặc mất mát thông tin quan trọng cho bên thứ ba.

- Quy định việc truy cập hệ thống đối với bên thứ ba.
- Quy định công tác giám sát việc đảm bảo an toàn, an ninh thông tin đối với các hoạt động của bên thứ ba.
- Quy định về việc cam kết của bên thứ ba trong việc truy cập dữ liệu, phần mềm của đơn vị.
- Quy định về đảm bảo tính toàn vẹn, ổn định của các hàng hóa, dịch vụ mà bên thứ ba cung cấp và đảm bảo không gây ảnh hưởng xấu đến hệ thống công nghệ thông tin hiện có.

### **6.2.6. Kiểm soát về sự chấp hành, đào tạo và nâng cao nhận thức**

Mục tiêu của Kiểm soát về sự chấp hành, đào tạo và nâng cao nhận thức nhằm nâng cao nhận thức liên quan đến an toàn, bảo mật cho cán bộ, công chức, viên chức trong đơn vị và đảm bảo tính hiệu quả trong việc triển khai nội quy an toàn, bảo mật trong đơn vị.

- Quy định chế tài và các biện pháp kỷ luật đối với việc vi phạm nội quy bảo mật và truy cập thông tin không được phép.

- Quy định việc tổ chức đào tạo, nâng cao nhận thức định kỳ về an toàn, bảo mật thông tin và hậu quả trong việc rò rỉ, mất mát thông tin.

- Quy định về việc đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ cho các cán bộ chuyên trách an toàn, an ninh thông tin.

## **IV. DANH SÁCH CÁC NHIỆM VỤ**

### **1. Xây dựng, triển khai các ứng dụng và cơ sở dữ liệu chuyên ngành của các sở ngành, huyện, thành phố**

Các sở, ngành, UBND cấp huyện (đơn vị) triển khai xây dựng phần mềm ứng dụng chuyên ngành và kho cơ sở dữ liệu của mình trong một kiến trúc tổng thể, thống nhất và được kết nối chia sẻ qua trục LGSP của tỉnh vào kho cơ sở dữ liệu chung của tỉnh:

- Mỗi người sử dụng chỉ có một tài khoản.

- Các Module ứng dụng là các nghiệp vụ làm việc hàng ngày.

- Mỗi lĩnh vực có một kho cơ sở dữ liệu riêng, nằm trong kho dữ liệu chung của đơn vị. Kho cơ sở dữ liệu của các đơn vị được kết nối chia sẻ về kho cơ sở dữ liệu của tỉnh thông qua trục kết nối chia sẻ của tỉnh(LGSP).

### **2. Đầu tư, nâng cấp Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh đạt chuẩn cấp độ 2 (tier2)**

Trung tâm dữ liệu (Data Center), trái tim của toàn bộ hệ thống chính quyền điện tử, việc xây dựng, nâng cấp Trung tâm dữ liệu theo các tiêu chuẩn hiện đại là xu thế tất yếu, là nhu cầu bắt buộc, không thể thiếu đối với chính quyền điện tử. việc xây dựng các trung tâm dữ liệu tiêu chuẩn sẽ đảm bảo mục tiêu tối ưu cho hoạt động, đảm bảo tính sẵn sàng, tính thuận tiện trong vận hành cũng như phát triển hệ thống sau này.

Các yêu cầu của trung tâm dữ liệu tỉnh Tuyên Quang là:

- Module hóa để dễ dàng cho việc mở rộng thay đổi cấu trúc hệ thống một cách linh hoạt, thời gian downtime là ngắn nhất có thể.

- Thiết kế theo hình thức module, khả năng mở rộng dễ dàng, các thiết bị được đề xuất trang bị và sử dụng trong DC không lạc hậu về công nghệ ít nhất trong vòng 5 năm tiếp theo.

- Triển khai hạ tầng kỹ thuật theo công nghệ điện toán đám mây và quản lý dữ liệu lớn (Big Data).

- Trung tâm dữ liệu dạng module hoá để tiết kiệm không gian nhưng vẫn đảm bảo các yêu cầu thiết yếu về lưu trữ, truyền tải, xử lý thông tin và cung cấp một Cơ sở vật lý hạ tầng thiết yếu NCPI (Network- Critical Physical Infrastructure) có chất lượng cao đi kèm.

- Thiết kế và xây dựng với đầy đủ các hạng mục/thành phần cơ bản như hệ thống lạnh, hệ thống nguồn điện, hệ thống lưu điện, hệ thống mạng và mạng trực, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống quản trị truy cập vật lý, hệ thống phát hiện rò rỉ chất lỏng, hệ thống sàn nâng, hệ thống máy phát... Các phòng chức năng riêng biệt tối thiểu cần phải có trong DC là Server + Network room, NOC room, Entrance room, Store house room và UPS room.

- Vận hành với mức tiêu thụ điện năng thấp, thân thiện môi trường với mức tổng chi phí sở hữu (TCO) cho 05 năm là thấp nhất, có khả năng mở rộng lên đến 10 năm.

Căn cứ theo tiêu chuẩn TIA -942 và yêu cầu 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 việc thiết kế, quản trị thực hiện xây dựng, xây dựng, bàn giao và vận hành Trung tâm dữ liệu của tỉnh sẽ cấp độ 2 và hướng tới cấp độ 3.

Trung tâm sẽ bao gồm nhà điều hành; hệ thống máy chủ; thiết bị bảo mật; thiết bị mạng và lưu trữ; hệ thống phòng chống cháy nổ và các thiết bị khác bảo đảm yêu cầu về năng lực xử lý, lưu trữ, bảo đảm an toàn dữ liệu lớn, khả năng vận hành 24/7 và đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật như sau:

- Hạ tầng kỹ thuật viễn thông đạt tiêu chuẩn cấp 2 trở lên theo TCVN 9250:2012 hoặc các tiêu chuẩn tương đương hoặc cao hơn.

- Chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 32:2020/BTTTT

- Tiếp đất cho các trạm viễn thông đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 9:2016/BTTTT.

- Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình.

- Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng đạt tiêu chuẩn quốc gia TCVN 3890:2021 hoặc các tiêu chuẩn tương đương hoặc cao hơn.

- Về an toàn cháy cho nhà và công trình đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 06: 2021/BXD.

Trung tâm dữ liệu sẽ đầu tư hệ thống máy chủ chuyên dụng, triển khai nền tảng điện toán đám mây, đảm bảo lưu trữ và cung cấp dịch vụ thông tin, dữ liệu, ứng dụng cho toàn bộ tỉnh Tuyên Quang. Trung tâm triển khai nền tảng LGSP của tỉnh đảm bảo tích hợp, liên thông dữ liệu toàn tỉnh và liên thông với trực liên thông quốc gia NGSP.

**3. Triển khai xây dựng, nâng cấp Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh Tuyên Quang**

- Cung cấp cho Lãnh đạo Chính quyền các cấp góc nhìn toàn diện, tập trung về các hoạt động đang tiếp diễn, thực hiện giám sát và quản lý một cách tổng thể, cho phép phân tích dữ liệu lớn, dự báo, hỗ trợ ra quyết định nhằm phục vụ công tác chỉ đạo điều hành của chính quyền tỉnh Tuyên Quang.

- Thu thập và xử lý dữ liệu từ các hệ thống ứng dụng CNTT đã được thiết lập trong từng lĩnh vực một cách tập trung phục vụ công tác phân tích, xử lý dữ liệu, hiển thị trực quan (dashboard).

- Triển khai thí điểm một số dịch vụ CNTT mới nhằm đáp ứng nhu cầu quản lý của các cấp chính quyền tỉnh Tuyên Quang và nâng cao hiệu quả quản lý điều hành, đảm bảo khai thác hiệu quả Trung tâm điều hành thông minh.

#### **4. Triển khai mở rộng, phát triển nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) bao gồm hệ thống thu thập dữ liệu lớn (DIP) của tỉnh**

- Hoàn thiện nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh bao gồm trực tích hợp kết nối, chia sẻ dịch vụ cấp tỉnh (LGSP) và các dịch vụ liên quan như dịch vụ thư mục, dịch vụ định danh, tích hợp dịch vụ.

- Căn cứ theo Kiến trúc 2.0, nền tảng LGSP của tỉnh tối thiểu có các thành phần sau:

- + Dịch vụ thư mục.

- + Quản lý định danh, xác thực, cấp quyền truy cập.

- + Quản lý trao đổi dữ liệu mức Tỉnh/Thành phố.

- + Thanh toán điện tử.

- + Dịch vụ tích hợp.

- + Quản lý luồng công việc giúp quản lý việc thực hiện các tiến trình công việc đã được định nghĩa trước.

- + Các cổng (Adapter) kết nối nền tảng tích hợp với các thành phần khác bên trong Tỉnh và các hệ thống thông tin bên ngoài cơ quan Tỉnh.

- Hệ thống thu thập dữ liệu tự động (DIP) từ các cơ sở dữ liệu chuyên ngành về kho dữ liệu dùng chung đặt tại trung tâm dữ liệu lớn để phục vụ việc phân tích, ra quyết định của tỉnh. Tổ chức triển khai thu thập dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu chuyên ngành của tỉnh vào kho dữ liệu dùng chung của tỉnh phục vụ công tác quản lý, điều hành của lãnh đạo tỉnh.

#### **5. Đầu tư xây dựng kho dữ liệu lớn của tỉnh và hệ thống phần mềm phân tích, dự báo và tổ chức tích hợp dữ liệu từ cơ sở dữ liệu chuyên ngành vào kho dữ liệu lớn của tỉnh**

- Đầu tư, xây dựng kho dữ liệu lớn của tỉnh sẽ tổng hợp các dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu chuyên ngành theo các chỉ tiêu của tỉnh thông qua nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh. Xây dựng hệ thống phân tích, dự báo, ra quyết định điều hành của lãnh đạo tỉnh với nguồn dữ liệu được tổng hợp từ kho dữ liệu.

- Triển khai hệ thống phân tích dữ liệu theo các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của tỉnh, ứng dụng các công cụ phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo (AI) trong phân tích, báo cáo phục vụ ra quyết định của lãnh đạo tỉnh.

- Tổ chức triển khai thu thập dữ liệu theo các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của tỉnh từ các cơ sở dữ liệu chuyên ngành vào kho dữ liệu chung của Tỉnh.

## **6. Xây dựng, phát triển CSDL dùng chung và hệ sinh thái dữ liệu mở của tỉnh**

- Xây dựng, nâng cấp, tích hợp các cơ sở dữ liệu dùng chung bao gồm cơ sở dữ liệu dân cư, đất đai, doanh nghiệp, công chức - viên chức, thủ tục hành chính và các cơ sở dữ liệu dùng chung khác. Cho phép các hệ thống thông tin khác của tỉnh kết nối, khai thác các dữ liệu dùng chung này thông qua nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP).

- Hình thành hệ sinh thái dữ liệu mở, xây dựng Cổng dữ liệu của tỉnh để cung cấp thông tin, kiến thức pháp luật, công nghệ và kỹ thuật hỗ trợ các đơn vị trong tỉnh xây dựng và phát triển hạ tầng dữ liệu cho Chính quyền điện tử hướng tới Chính quyền số; làm nền tảng để các cơ quan, đơn vị trong tỉnh cung cấp dữ liệu mở, các công cụ, tiện ích phần mềm của mình trên Cổng dữ liệu tỉnh Tuyên Quang.

## **7. Xây dựng, phát triển các cơ sở dữ liệu chuyên ngành tích hợp về kho dữ liệu tập trung**

- Tạo lập cơ sở dữ liệu chuyên ngành cho các cơ quan, đơn vị, địa phương trong tỉnh: Tạo lập hồ sơ lưu trữ và số hóa điện tử phục vụ triển khai số hóa hồ sơ, khai thác dữ liệu số hóa phục vụ hoạt động của các cơ quan nhà nước; tạo lập cơ sở dữ liệu kết quả giải quyết thủ tục hành chính còn hiệu lực tại các cơ quan, đơn vị, cập nhật, lưu trữ trên hệ thống thông tin, kho dữ liệu và kết nối với Cổng dịch vụ công và hệ thống Một cửa điện tử của tỉnh; tạo lập, xây dựng cơ sở dữ liệu tập chung phục vụ công tác quản lý, quyết toán vốn đầu tư công cho các dự án xây dựng cơ bản của nhà nước đảm bảo kết nối chia sẻ dữ liệu liên thông với Trục LGSP của tỉnh; xây dựng cơ sở dữ liệu tập trung phục vụ công tác hạch toán kế toán, quyết toán đơn vị hành chính sự nghiệp, đơn vị cấp xã đảm bảo kết nối chia, chia sẻ dữ liệu liên thông với Trục LGSP của tỉnh; và các CSDL chuyên ngành khác.

- Xây dựng, phát triển hệ thống thu thập, thẩm định lưu trữ CSDL, thông tin phục vụ quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu trong các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh tích hợp về kho dữ liệu tập trung của tỉnh.

## **8. Triển khai cập nhật cơ sở dữ liệu quốc gia**

- Triển khai, cập nhật cơ sở dữ liệu dân cư tỉnh Tuyên Quang, phù hợp với lộ trình triển khai cơ sở dữ liệu quốc gia về Dân cư.

- Triển khai, cập nhật cơ sở dữ liệu đất đai tỉnh Tuyên Quang, phù hợp với lộ trình triển khai cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai.

- Triển khai, cập nhật cơ sở dữ liệu về đăng ký doanh nghiệp; hộ tịch; lý lịch tư pháp; thuế; đăng kiểm phương tiện; bảo hiểm xã hội; đăng ký phương tiện; hộ chiếu phổ thông; thông quan điện tử; báo cáo tài chính; người có công; cán bộ công chức, phù hợp với lộ trình triển khai cơ sở dữ liệu của các Bộ, ngành.

### **9. Xây dựng, phát triển Mạng Truyền số liệu chuyên dùng**

Triển khai Hệ thống Mạng truyền số liệu chuyên dùng cấp II cho toàn bộ các cơ quan nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp xã; tổ chức kết nối các hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh, các ứng dụng của các cơ quan, đơn vị qua Hệ thống phục vụ công tác bảo mật, bảo đảm an toàn thông tin trong hoạt động các ứng dụng của các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh. Thiết lập mạng diện rộng (WAN) cho toàn tỉnh.

### **10. Đầu tư thiết bị, nâng cấp hệ thống đáp ứng chuyển đổi từ IPv4 sang IPv6, tương thích giao thức địa chỉ Internet thế hệ mới (IPv6)**

Nâng cấp các hệ thống công nghệ thông tin - Internet trong các cơ quan nhà nước tỉnh Tuyên Quang; đầu tư thiết bị đáp ứng chuyển đổi, tương thích giao thức địa chỉ Internet thế hệ mới (IPv6); triển khai rà soát, đánh giá thực trạng; lựa chọn phương án đấu nối với các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP); thay thế, nâng cấp hạ tầng thiết bị, triển khai ứng dụng IPv6 trong các hệ thống công nghệ thông tin của tỉnh.

### **11. Triển khai xây dựng, giám sát ATTT cho trung tâm dữ liệu tập trung của tỉnh và các dữ liệu chuyên ngành.**

- Đầu tư xây dựng hệ thống phòng thủ, giám sát ATTT, Hệ thống giám sát quản trị vận hành hạ tầng CNTT bảo đảm hoạt động an toàn cho Trung tích hợp dữ liệu (NOSC) của của tỉnh. Đảm bảo kết nối, tương tác với các Trung tâm an toàn, an ninh thông tin của Bộ Thông tin và Truyền thông và các Bộ, ngành liên quan.

- Đầu tư các hệ thống phần mềm phòng chống tấn công từ chối dịch vụ, bảo vệ giám sát các phần mềm, mạng, phát hiện mã độc, lỗ hổng bảo mật.

- Đầu tư các hệ thống máy tính phục vụ triển khai các phần mềm an toàn thông tin.

- Đầu tư các hệ thống, trang thiết bị, phần mềm đảm bảo an toàn, an ninh thông tin đảm bảo việc nhận dạng, dò tìm, phát hiện, bảo vệ, xử lý và khôi phục hệ thống khi cần thiết đối với công thông tin của tỉnh và hệ thống dịch vụ công trực tuyến cấp 3 trở lên.

- Đầu tư các phần mềm giám sát, phân tích, xử lý thông tin nhằm đảm bảo an toàn thông tin mạng; triển khai các giải pháp an toàn, an ninh thông tin mạng cho các đầu mối trọng yếu của các cơ quan tỉnh và các doanh nghiệp trên địa bàn.

### **12. Triển khai, phát triển Hệ thống giám sát an toàn, an ninh mạng của tỉnh (SOC) và kết nối, đồng bộ với Trung tâm giám sát an toàn, an ninh không gian mạng Quốc gia**

- Duy trì và mở rộng phạm vi giám sát, bảo vệ bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho 100% các sở, ban, ngành và UBND các huyện, thành phố trên địa bàn toàn tỉnh, phục vụ nhận dạng và ngăn chặn mã độc mã hóa dữ liệu cho các cơ

quan, đơn vị. Định kỳ kiểm tra, đánh giá việc thực hiện giám sát, bảo vệ bảo đảm an toàn, an ninh mạng (SOC) trên địa bàn tỉnh.

- Thực hiện giám sát an toàn thông tin cho 100% các Cổng/trang thông tin điện tử của các sở, ban, ngành, UBND các huyện, thành phố trên địa bàn tỉnh.

### **13. Triển khai, nâng cấp bổ sung tính năng Cổng dịch vụ công và hệ thống Một cửa điện tử; Hệ thống quản lý văn bản và điều hành của tỉnh**

- Bổ sung các module chức năng của Hệ thống Cổng dịch vụ công và Một cửa điện tử của tỉnh đáp ứng việc lưu trữ kết quả số hóa thủ tục hành chính còn hiệu lực tại các cơ quan, đơn vị; thanh toán trực tuyến; kết nối, đồng bộ với các nền tảng của Cổng dịch vụ công quốc gia và cơ sở dữ liệu giải quyết dịch vụ công của các Bộ, ngành.

- Đầu tư, nâng cấp các dịch vụ công trực tuyến của tỉnh Tuyên Quang đáp ứng các mục tiêu theo kế hoạch đề ra. Đảm bảo tới năm 2025, có 100% dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 và 100% dịch vụ công trực tuyến có đủ điều kiện đưa lên mức độ 4.

- Nâng cấp, bổ sung các module chức năng Hệ thống quản lý văn bản và điều hành đáp ứng việc tích hợp với kho dữ liệu tập trung của tỉnh phục vụ kết nối, hình thành CSDL về văn bản điện tử; kết nối, tích hợp với Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) của tỉnh phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

### **14. Triển khai nền tảng số hoá thủ tục hành chính cho các sở, ngành, UBND các huyện thành phố**

- Số hoá thủ tục hành chính tại trung tâm hành chính công của tỉnh và Bộ phận một cửa các huyện, thành phố.

- Các sở, ban, ngành số hoá thủ tục hành chính còn hiệu lực tại cơ quan, đơn vị.

- Tạo kho cơ sở dữ liệu số hoá thủ tục hành chính cho toàn tỉnh.

### **15. Triển khai, nâng cấp nền tảng APP mobi Chính quyền số tỉnh Tuyên Quang.**

- Xây dựng nền tảng APP mobi tỉnh Tuyên Quang trong một tổng thể thống nhất, dưới dạng mở để thường xuyên phát triển và nâng cấp các APP mobi.

- Các APP mobi thành phần của các sở, ban, ngành, huyện, thành phố phải xây dựng trên nền tảng APP mobi tỉnh Tuyên Quang. Có tính đồng bộ liên kết liên thông với kho cơ sở dữ liệu của ngành, của tỉnh.

### **16. Triển khai Hệ thống họp không giấy tờ**

- Việc đổi mới phương thức làm việc của tỉnh từ việc chủ yếu dựa trên văn bản giấy sang phương thức làm việc trên môi trường mạng, sử dụng văn bản điện tử, sẽ góp phần quan trọng nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành của lãnh đạo tỉnh, tạo môi trường làm việc hiện đại, minh bạch.

- Hiện thực hóa quyết tâm của tỉnh trong đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng Chính quyền điện tử hướng tới Chính quyền số.

- Giảm tối đa thời gian họp, nâng cao chất lượng các cuộc họp của lãnh đạo; tăng tính kịp thời, hiệu quả trong xử lý các công việc. Các thành viên có thể cho ý kiến, xử lý công việc khi vắng mặt tại cơ quan hoặc vắng mặt tại phiên họp.

- Giảm tối đa sử dụng văn bản giấy trong các cuộc họp, tiết kiệm nhân lực, chi phí in ấn, sao chụp, vận chuyển, phát hành, thu hồi, tiêu hủy văn bản giấy...

- Quản lý đồng bộ, đầy đủ, khoa học, an toàn toàn bộ các thông tin, văn bản, hồ sơ liên quan đến từng phiên họp, từng vấn đề xin ý kiến thành viên trên môi trường điện tử, thuận lợi trong tra cứu, sử dụng, xác định rõ trách nhiệm của từng chủ thể tham gia Hệ thống.

- Làm tiền đề để kết nối liên thông và phát triển các hệ thống thông tin khác hướng tới một Chính quyền không giấy tờ, công khai, minh bạch, hiệu lực, hiệu quả, góp phần đẩy mạnh xây dựng Chính quyền điện tử hướng tới nền kinh tế số, xã hội số.

### **17. Xây dựng Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh và kết nối với hệ thống báo cáo của Chính phủ**

Xây dựng, duy trì Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh kết nối với hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ đáp ứng: Số hóa các biểu mẫu báo cáo đáp ứng triển khai nhiều chế độ báo cáo khác nhau, giảm thời gian thực hiện báo cáo qua các tính năng tự động tổng hợp dữ liệu theo các cấp thực hiện báo cáo, tổng hợp dữ liệu theo thời gian, cho phép tự động tính toán dữ liệu theo các công thức được xây dựng trên biểu mẫu báo cáo, tăng tính năng chính xác của số liệu báo cáo bằng các kiểm tra về kiểu dữ liệu, kiểm tra về ràng buộc dữ liệu, hỗ trợ liên kết dữ liệu giữa các báo cáo, thống kê.

### **18. Nâng cấp Cổng Thông tin điện tử của tỉnh**

Triển khai nâng cấp Cổng thông tin điện tử của tỉnh và các cổng thành phần trên nền tảng công nghệ mới, đáp ứng yêu cầu về tính năng, chức năng, kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu, an toàn, an ninh thông tin.

### **19. Xây dựng, nâng cấp Hệ thống quản lý cán bộ, công chức, viên chức**

Triển khai xây dựng, nâng cấp phần mềm quản lý cán bộ, công chức, viên chức của tỉnh, CSDL người dùng được xác thực tập trung và tích hợp, lưu trữ CSDL tại kho dữ liệu tập trung của tỉnh thông qua trực tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP), phù hợp với lộ trình triển khai hệ thống quản lý cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nội vụ.

### **20. Xây dựng Hệ thống thông tin quản lý thi đua, khen thưởng**

Triển khai xây dựng hệ thống thông tin quản lý thi đua, khen thưởng kết nối LGSP, kết nối người dùng, xác thực tập trung và đồng bộ, kết nối với phần mềm quản lý cán bộ, công chức, viên chức của tỉnh.

### **21. Xây dựng Hệ thống thông tin quản lý tài sản**



Triển khai xây dựng hệ thống thông tin quản lý tài sản phù hợp lộ trình triển khai hệ thống quản lý đăng ký tài sản nhà nước của Bộ Tài chính. Kết nối hệ thống qua LGSP của tỉnh với Bộ tài chính.

## **22. Đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ chính quyền điện tử cho các sở, ban, ngành, UBND cấp huyện, cấp xã**

Đầu tư, mua sắm trang thiết bị CNTT, hạ tầng mạng truyền dẫn, máy tính, máy in, thay thế các thiết bị đã cũ, lạc hậu tại 18 sở, ngành, Văn phòng UBND tỉnh, 7 UBND huyện/thành phố và các xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh phục vụ việc triển khai xây dựng Chính quyền điện tử hướng tới Chính quyền số.

## **23. Đầu tư, nâng cấp hạ tầng, trang thiết bị tại Trung tâm phục vụ hành chính công tỉnh**

Đầu tư, mua sắm bổ sung, nâng cấp hạ tầng, trang thiết bị CNTT, hệ thống thông tin nội bộ của Trung tâm phục vụ hành chính công tỉnh Tuyên Quang, đảm bảo các điều kiện phục vụ tốt nhất cho người dân, doanh nghiệp tiếp cận và sử dụng các dịch vụ công của các cơ quan, đơn vị cung cấp tại Trung tâm.

## **24. Triển khai, nâng cấp một số dịch vụ trên cổng du lịch**

Triển khai, nâng cấp cổng thông tin du lịch tỉnh Tuyên Quang, cung cấp các thông tin sinh động, trực quan về du lịch tỉnh, phát triển các ứng dụng di động cho du lịch Tuyên Quang, khuyến khích du khách cài đặt phần mềm để có thể hỗ trợ, theo sát hành trình của du khách, chủ động cung cấp thông tin phù hợp; tích hợp các ứng dụng nền tảng hỗ trợ du khách xây dựng chương trình, đặt và thanh toán dịch vụ du lịch trực tuyến theo yêu cầu du khách. Cổng du lịch có thể tích hợp với nhiều ứng dụng phục vụ khách du lịch như thông tin quản lý du lịch, báo cáo, tổng hợp, phân tích dữ liệu. Du khách có thể được cập nhật thông tin du lịch tức thời.

Nâng cao chất lượng tại điểm du lịch bao gồm các nhiệm vụ và giải pháp sau:

- Xây dựng hệ thống chỉ dẫn du lịch trên nền bản đồ số của tỉnh Tuyên Quang.
- Triển khai các ứng dụng thực tại ảo (VR), các ứng dụng thực tế tăng cường (AR) trong việc mô phỏng, giới thiệu các danh thắng của tỉnh.
- Xây dựng trạm thông tin Du lịch thông minh.
- Triển khai hệ thống wifi công cộng phục vụ khách du lịch tại điểm đến.
- Xây dựng các ứng dụng Internet vạn vật (IOT) như thiết bị phát thông tin, camera giám sát, thẻ du lịch, ... để phục vụ trong các chương trình du lịch, giới thiệu các điểm đến tự động. Xây dựng các ứng dụng giám sát, cảnh báo an toàn, hỗ trợ khách du lịch trong trường hợp khẩn cấp. Các ứng dụng thu nhận ý kiến, phản hồi của khách du lịch.

## **25. Triển khai các dịch vụ về y tế số:**

Bao gồm các nhiệm vụ và giải pháp sau:

- Tăng cường kết nối, chia sẻ thông tin giữa các cơ sở khám chữa bệnh, bảo hiểm y tế và người dân trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai hệ thống thu thập thông tin thống kê y tế theo các chỉ số của ngành y tế trên địa bàn tỉnh; triển khai hệ thống phần mềm quản lý trạm y tế xã.

- Triển khai ứng dụng hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử, hệ thống giám sát, theo dõi dịch bệnh trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai các hệ thống HIS, LIS, PACS, EMR trên các bệnh viện tỉnh, Triển khai thí điểm 1-2 bệnh viện không giấy tờ trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai các ứng dụng di động cung cấp thông tin y tế cho người dân trên địa bàn tỉnh.

## **26. Triển khai các dịch vụ giáo dục thông minh**

- Xây dựng phát triển các kho dữ liệu tri thức, bài giảng trực tuyến cho các trường mẫu giáo, tiểu học, THCS, THPT trên địa bàn tỉnh. Phát triển các ứng dụng cung cấp các dịch vụ đào tạo cho người dân, tổ chức trên địa bàn Tỉnh.

- Xây dựng các phần mềm quản lý giáo dục và đào tạo trên địa bàn tỉnh. Tổ chức tích hợp chia sẻ thông tin giữa các cơ sở giáo dục và đào tạo, Phòng giáo dục và đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo trên địa bàn tỉnh; Hệ thống giáo dục điện tử cho giáo dục mầm non; Hệ thống học bạ điện tử, sổ điểm điện tử.

- Triển khai hệ thống dạy học trực tuyến qua mạng Internet cho 100% các trường Tiểu học, THCS, THPT, các trung tâm GDNN-GDTX trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

- Đầu tư cơ sở vật chất, máy tính, phần mềm giảng dạy, các phần mềm mô phỏng phục vụ giảng dạy. Triển khai mô hình lớp học thông minh cho các trường trên địa bàn tỉnh.

- Xây dựng mạng xã hội học tập của tỉnh kết nối với phụ huynh, học sinh, giáo viên và các tổ chức giáo dục, đào tạo trên địa bàn tỉnh.

## **27. Triển khai các dịch vụ về giao thông thông minh**

- Triển khai thực hiện đầu tư xây dựng, lắp đặt hoàn thiện hệ thống giám sát tự động xe lưu thông trên đường bằng Camera kết nối các nút giao thông trọng điểm trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai đầu tư xây dựng hệ thống cưỡng chế và xử phạt vi phạm pháp luật về an toàn giao thông bằng hình ảnh trên một số tuyến đường trọng điểm trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai hệ thống biển báo giao thông linh hoạt. Hệ thống biển báo sử dụng công nghệ đèn LED, cùng một lúc có thể hiển thị nhiều loại biển báo giao thông khác nhau và linh hoạt thay đổi nội dung tình hình giao thông thực tế phù hợp lắp đặt tại các nút giao thông phức tạp có nhu cầu phân luồng giao thông, cung cấp thông tin tuyên truyền ATGT...

- Đầu tư xây dựng trung tâm điều hành giao thông thông minh tỉnh Tuyên Quang bao gồm: Hạ tầng thiết bị CNTT, mạng và các phần mềm ứng dụng quản lý, giám sát giao thông trên địa bàn tỉnh.

## **28. Triển khai các dịch vụ Nông nghiệp**

Triển khai ứng dụng khoa học công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp. Thúc đẩy sản xuất theo chuỗi liên kết, doanh nghiệp là hạt nhân liên kết, tổ chức sản xuất với hộ nông dân, trang trại, hợp tác xã để ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất và quản trị chu trình sản xuất hàng hóa, truy xuất nguồn gốc, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, gắn với hình thành thương hiệu, phát triển thị trường và bền vững với môi trường. Tạo môi trường minh bạch, thuận lợi, năng lực cạnh tranh cao để doanh nghiệp, nhà sản xuất trong và ngoài nhà nước đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn và ứng dụng các công nghệ tiên tiến theo hướng xây dựng nền nông nghiệp thông minh, bền vững.

Các nhiệm vụ và giải pháp bao gồm:

- Xây dựng các giải pháp thông minh trong lĩnh vực trồng trọt.
- Xây dựng các giải pháp thông minh trong lĩnh vực chăn nuôi.
- Xây dựng các giải pháp thông minh trong việc phân tích dữ liệu, dự báo trong việc hoạch định sản xuất, vận chuyển, lưu kho...
- Phát triển các giải pháp marketing, giới thiệu sản phẩm nông nghiệp của Tỉnh.

## **29. Xây dựng hệ thống thanh toán trực tuyến**

Triển khai, xây dựng nền tảng thanh toán trực tuyến của tỉnh Tuyên Quang, tích hợp với các dịch vụ trực tuyến, tạo thuận lợi cho việc thanh toán, sử dụng dịch vụ thanh toán tiện lợi của người dân, tổ chức, doanh nghiệp. Hệ thống này có thể sử dụng thông qua việc tích hợp với nền tảng LGSP chung của hệ thống Chính quyền điện tử.

## **30. Tăng cường đào tạo, tập huấn CNTT**

- Tổ chức đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng cho các bộ chuyên trách công nghệ thông tin trong việc vận hành, khai thác, phát triển các ứng dụng Chính quyền điện tử.
- Triển khai đào tạo, tập huấn việc sử dụng các hệ thống chính quyền điện tử cho các cán bộ, công chức, viên chức và người dân, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

## **31. Xây dựng cổng dữ liệu mở tỉnh Tuyên Quang**

- Xây dựng cổng dữ liệu mở để công bố các dữ liệu cho người dân và doanh nghiệp khai thác; các sở, ban, ngành, huyện, thành phố cùng khai thác dữ liệu chung của tỉnh.

## **32. Xây dựng triển khai hệ thống tổng đài trả lời, hướng dẫn người dân và doanh nghiệp**

Xây dựng hệ thống tổng đài để phục vụ hướng dẫn trả lời người dân 24/7, đối với các lĩnh vực nhà nước phục vụ người dân và doanh nghiệp

## **33. Triển khai nền tảng bản đồ số tỉnh Tuyên Quang.**

- Xây dựng triển khai lớp bản đồ số chung cho toàn tỉnh. Đây là lớp nền tảng để các lớp bản đồ số chuyên ngành có môi trường triển khai thống nhất trên lớp bản đồ số chung của tỉnh.

#### **1.34. Triển khai xây dựng hệ thống thông tin nguồn (Phần mềm nguồn truyền thanh Ứng dụng Công nghệ thông tin)**

Giải pháp quản lý thông tin Nguồn thông minh là hệ thống quản lý thông tin nguồn để quản lý tập trung và cung cấp thông tin cho đài truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông phục vụ quản lý hệ thống truyền thanh thông minh của mỗi tỉnh, thành phố. Cụ thể như sau:

- Xây dựng hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phần mềm nguồn truyền thanh Ứng dụng Công nghệ thông tin) phục vụ cho kết nối liên thông hệ thống thông tin nguồn từ cấp Trung ương đến địa phương, đảm bảo toàn bộ hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT- viễn thông của tất cả các xã, phường, thị trấn, huyện thành phố, được kết nối đồng bộ, liên thông với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh thành một hệ thống thống nhất, điều khiển tập trung và kết nối với Trung ương.