



CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA



GIỚI THIỆU CHUNG

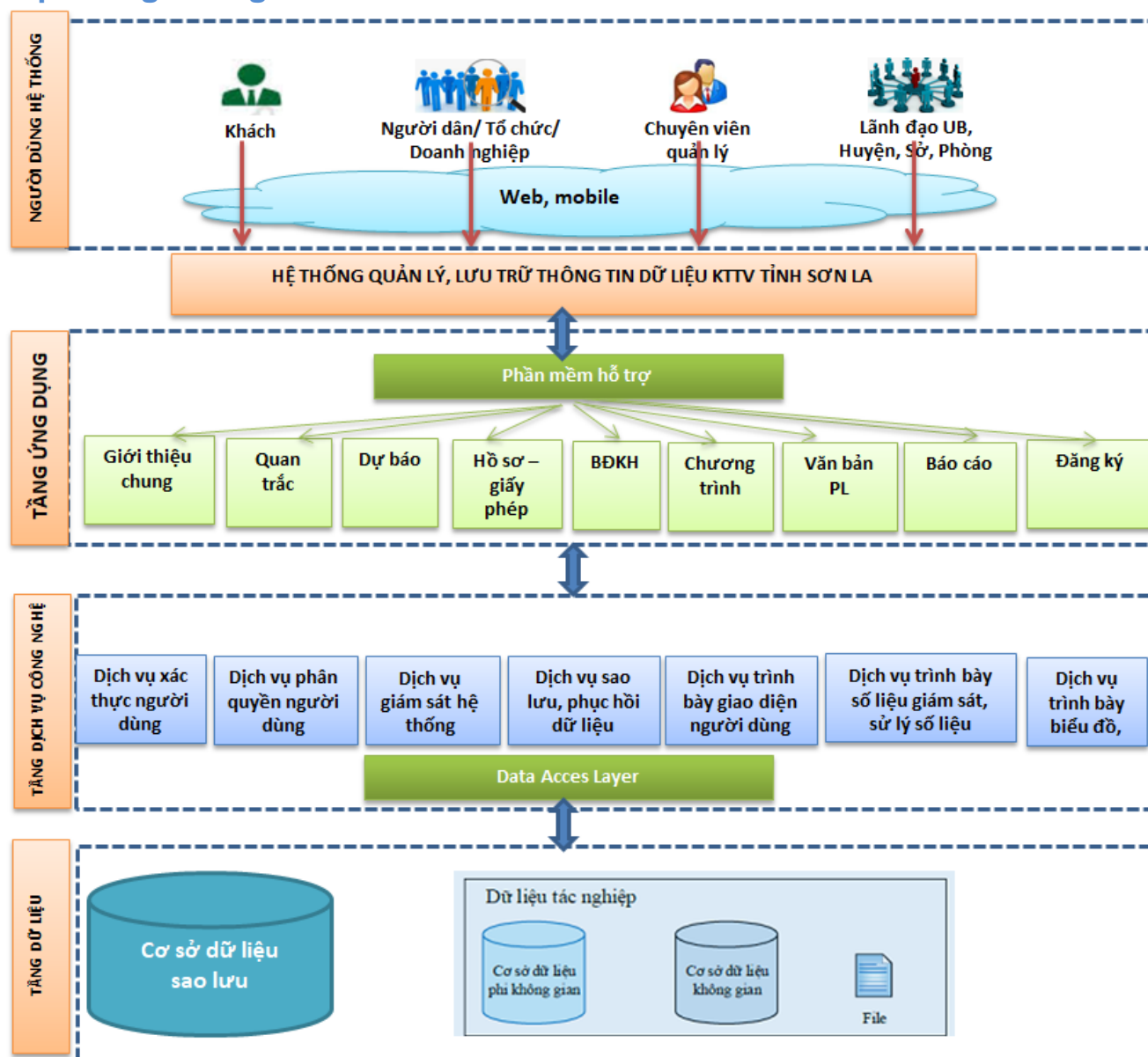
XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ, LƯU
TRỮ THÔNG TIN, DỮ LIỆU KHÍ TƯỢNG
THỦY VĂN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH SƠN LA

VERSION
1.0



1. Giới thiệu chung

Trang này giới thiệu hệ thống thông tin kết nối nhằm hỗ trợ cơ quan quản lý nhà nước, kiểm tra, giám sát hoạt động quan trắc, lưu trữ thông tin, dữ liệu Khí tượng thủy văn trên địa bàn tỉnh Sơn La, được xây dựng theo kiến trúc 3 tầng, theo hướng bán dịch vụ (semi SOA). Trong đó, các giao dịch/truy xuất dữ liệu từ các phân hệ phần mềm trong Tầng Ứng dụng đến Tầng dữ liệu sẽ thực hiện thông qua các Dịch vụ cơ bản và bộ các Thư viện dùng chung.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống quản lý, lưu trữ thông tin dữ liệu KTTV tỉnh Sơn La

Hệ thống quản lý, lưu trữ thông tin dữ liệu KTTV trên địa bàn tỉnh Sơn La được xây dựng nhằm:

- Tiếp nhận tự động thông tin, dữ liệu từ các trạm quan trắc khí tượng thủy văn.

- Dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn, lưu giữ các bản tin dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn; thông báo tình hình khí tượng thủy văn trên địa bàn tỉnh Sơn La để theo dõi, đánh giá việc khai thác, sử dụng tin dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn; cung cấp kịp thời cho các chủ hồ chứa trên địa bàn tỉnh nhằm đảm bảo an toàn cho đập, hồ chứa và khu vực hạ du trong mùa mưa lũ.

- Quản lý hồ sơ kỹ thuật trạm và các giấy phép.

- Quản lý bộ dữ liệu về biến đổi khí hậu, quản lý bộ dữ liệu về nghiên cứu về khí tượng thủy văn.

- Quản lý bộ dữ liệu về văn bản quy phạm pháp luật về khí tượng thủy văn;

Hệ thống quản lý, lưu trữ thông tin dữ liệu KTTV trên địa bàn tỉnh Sơn La được xây dựng theo kiến trúc 3 tầng, theo hướng bán dịch vụ (semi SOA). Trong đó, các giao dịch/truy xuất dữ liệu từ các phân hệ phần mềm trong Tầng Ứng dụng đến Tầng dữ liệu sẽ thực hiện thông qua các Dịch vụ cơ bản và bộ các Thư viện dùng chung.

- Tầng Ứng dụng:

Cung cấp các chức năng của phần mềm thông qua các giao diện người dùng cuối, để thu thập thông tin, dữ liệu từ người dùng qua thiết bị ngoại vi (chủ yếu) là bàn phím, sau đó trình bày, hiển thị lại thông tin, dữ liệu cho người dùng xem, tra cứu. Giao diện thu thập và hiển thị thông tin, dữ liệu với người dùng tùy thuộc vào từng nghiệp vụ mà chức năng phần mềm đó hỗ trợ.

- Tầng Công nghệ, dịch vụ:

Cung cấp các dịch vụ cơ bản, thư viện dùng chung để giao dịch, truy xuất dữ liệu với Tầng dữ liệu. Công nghệ nền được sử dụng bao gồm:

- ☐ Công nghệ quản trị CSDL: Công nghệ Microsoft SQL Server.

- ☐ Công nghệ phát triển phần mềm: Công nghệ .Net framework của Microsoft, công nghệ lập trình .NET, ngôn ngữ lập trình C#, HTML5,

Jquery, JavaScript. Tương thích với các trình duyệt thông dụng như Chrome, IExplorer, FireFox, Safari;



- ☐ Công nghệ GIS: Công nghệ GeoServer, Openlayer.
- ☐ Các dịch vụ về: Bảo mật thông tin; Sao lưu phục hồi dữ liệu; Dịch vụ truy cập cơ sở dữ liệu







- Tầng Dữ liệu:

Là tầng lưu trữ dữ liệu trong các hệ quản trị CSDL hoặc tài liệu quét, trực tuyến SCADA bao gồm:

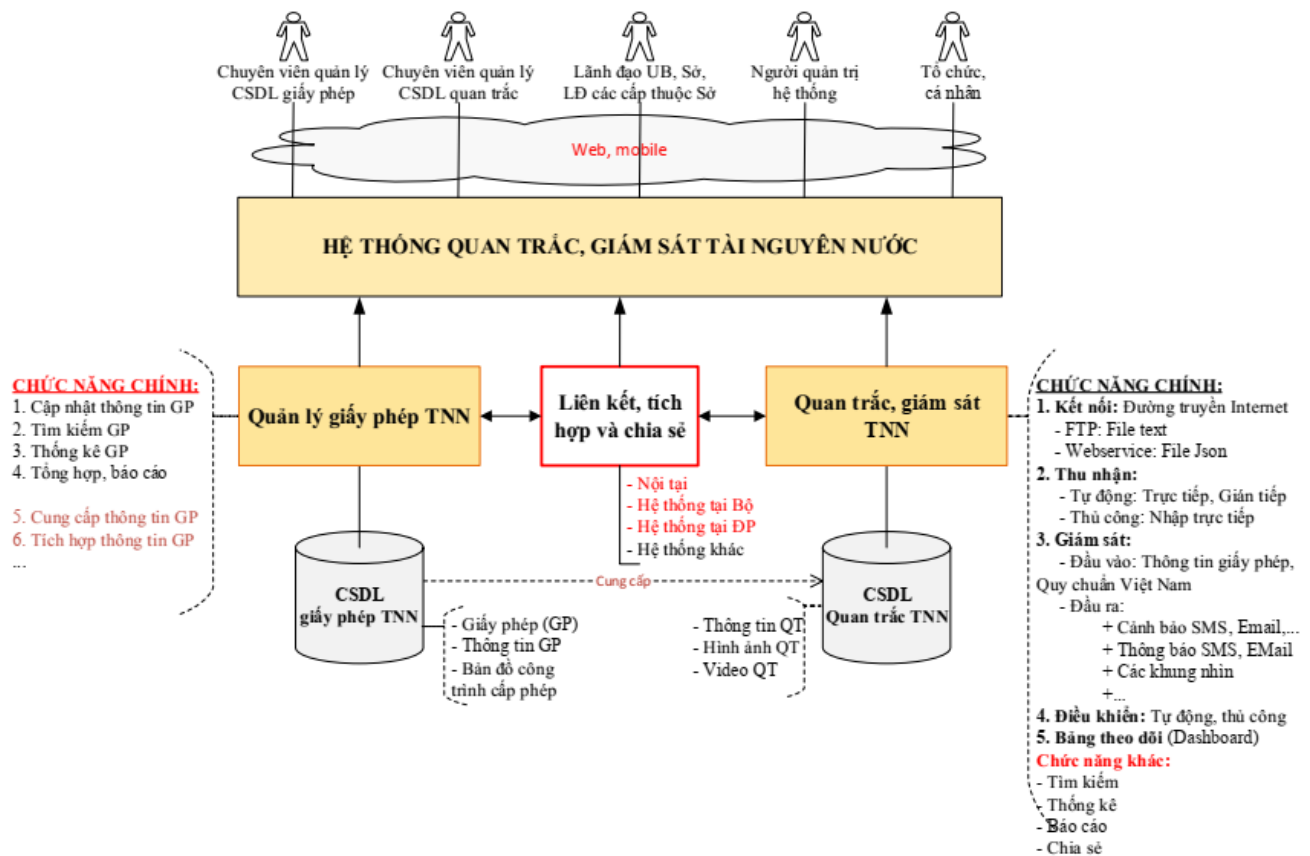
- ☐ CSDL phi không gian;
- ☐ CSDL không gian;
- ☐ CSDL sao lưu;
- ☐ CSDL dạng số.

Hệ thống quản lý, lưu trữ thông tin dữ liệu KTTV trên địa bàn tỉnh Sơn La gồm các phân hệ phần mềm quản lý như sau:

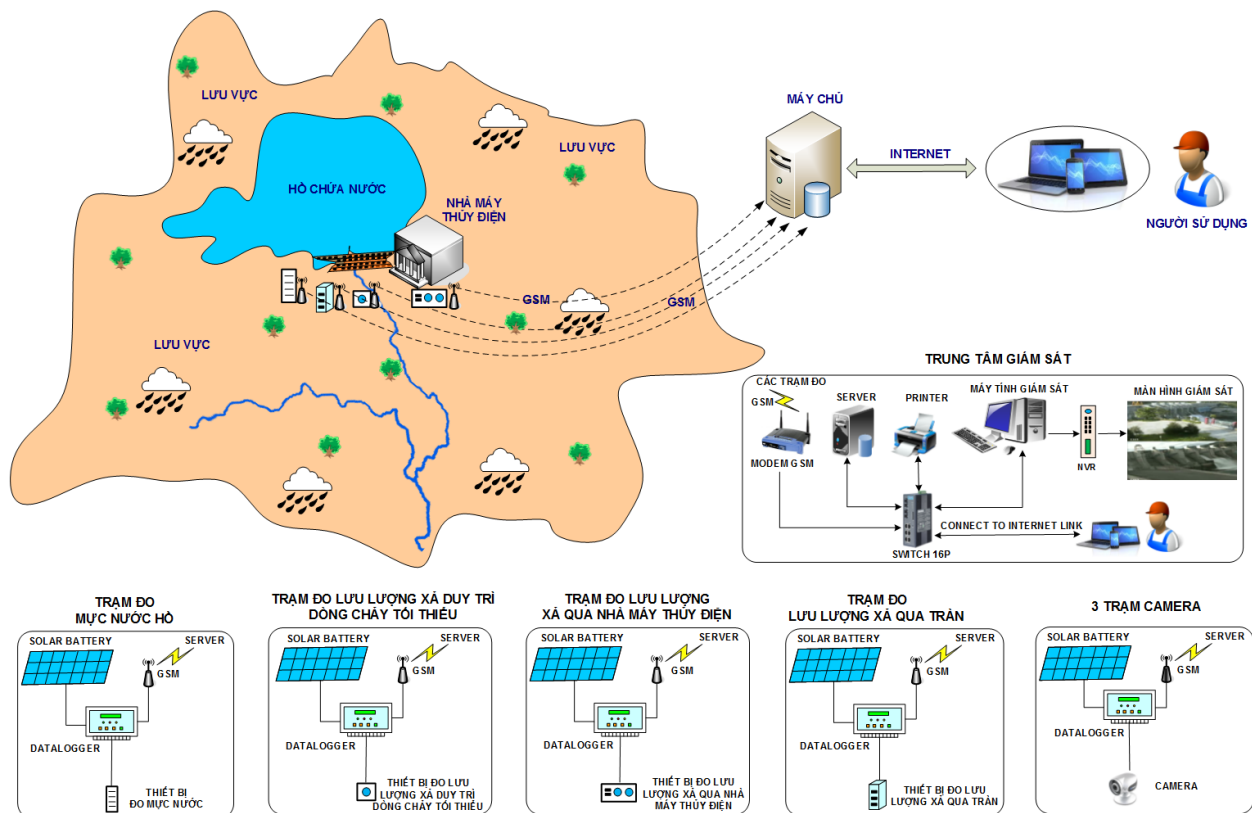
 Quan trắc KTTV	Quản lý thông tin quan trắc KTTV của các công trình phải quan trắc KTTV theo quy định của Luật Khí tượng thủy văn, Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020, Nghị định 114/2018/NĐ-CP ngày 4/9/2018
 Dự báo KTTV	Quản lý, quan trắc, giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước đối với tổ chức, cá nhân có công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021
 Hồ sơ giấy phép	Quản lý cơ sở dữ liệu giấy phép tài nguyên nước, theo dõi và quản lý các hoạt động khai thác sử dụng nước, xả thải vào nguồn nước phục vụ sát việc tuân thủ giấy phép tài nguyên nước

 <p>Biến đổi khí hậu</p>	<p>Quản lý thông tin dữ liệu về tài nguyên nước theo Nghị định 73/2017/NĐ-CP và Thông tư 32/2018/TT-BTNMT Quản lý lịch sử dữ liệu.</p>
 <p>Chương trình KTTV</p>	<p>Quản lý, gửi thông báo, cảnh báo qua SMS, Email, ...tới Tổ chức/Cá nhân khai thác, sử dụng tài nguyên nước và tới các đơn vị quản lý nhà nước về tài nguyên nước tại cấp tỉnh khi có thông số quan trắc vượt ngưỡng cho phép</p>
 <p>Báo cáo biểu mẫu - văn bản pháp luật</p>	<p>Thống kê báo cáo theo quy định tại Thông tư số 31/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và theo yêu cầu quản lý của địa phương</p>
 <p>Đăng ký</p>	<p>Quản lý đăng ký kết nối của Tổ chức/Cá nhân truyền dữ liệu về hệ thống: Tổ chức/Cá nhân đăng ký tài khoản, đăng ký kết nối; Chuyên viên nghiệp vụ phê duyệt đăng ký kết nối</p>
 <p>Yêu cầu kết nối</p>	<p>Quản lý đăng ký kết nối của Tổ chức/Cá nhân truyền dữ liệu về hệ thống: Tổ chức/Cá nhân đăng ký tài khoản, đăng ký kết nối; Chuyên viên nghiệp vụ phê duyệt đăng ký kết nối</p>
 <p>Hướng dẫn sử dụng</p>	<p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm CSDL trực tuyến</p>

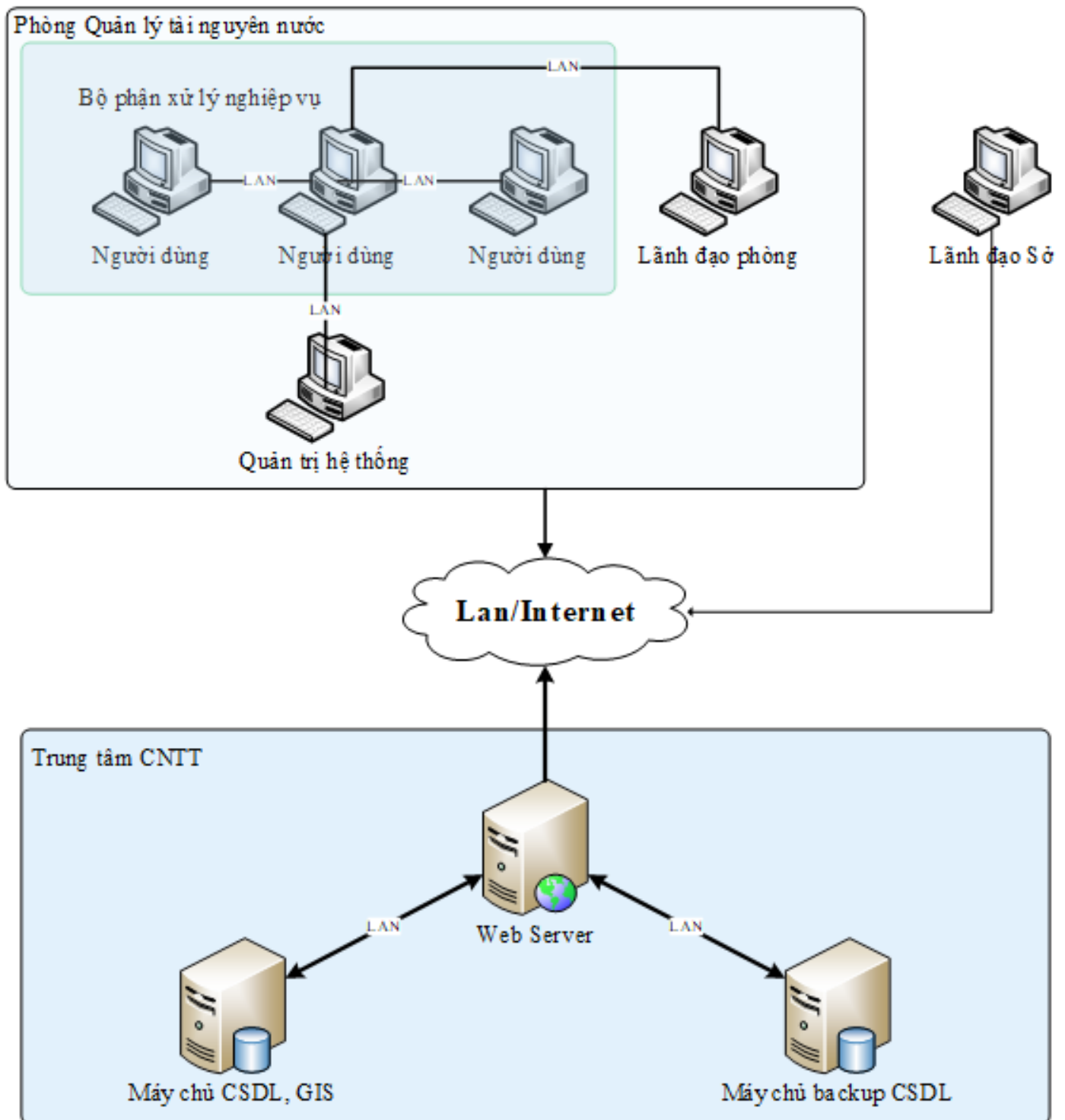
2. Mô hình kiến trúc phần mềm



3. Nguyên lý hoạt động



4. Mô hình cài đặt, triển khai



5. Quy trình lưu chuyển thông tin

