

THS. PHẠM THANH QUẾ, KS. NGUYỄN THỊ HẢI

BÀI GIẢNG
HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐẤT ĐAI

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP, 2018

LỜI MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây, hệ thống thông tin đất đai (Land Information System) là một trong những nội dung quan trọng đang rất được quan tâm, đặc biệt là sau khi Thông tư 04/2013/TT-BTNMT ngày 24 tháng 4 năm 2013 quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai được đưa vào sử dụng. Hệ thống thông tin đất đai là một môn học cốt lõi không thể thiếu trong hệ thống các môn học phục vụ cho quá trình đào tạo chuyên ngành quản lý đất đai.

Bài giảng Hệ thống thông tin đất đai được biên soạn theo chương trình khung đào tạo ngành Quản lý đất đai của Trường Đại học Lâm nghiệp đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt.

Bài giảng gồm các nội dung chủ yếu sau:

Chương 1: Tổng quan về hệ thống thông tin đất đai

Chương 2: Xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

Chương 3: Quản lý cơ sở dữ liệu đất đai

Chương 4: Ứng dụng tin học trong xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai

Mặc dù nhóm tác giả đã cố gắng trong quá trình biên soạn, nhưng tài liệu không tránh khỏi những sai sót nhất định. Vì vậy, chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến của bạn đọc trong quá trình sử dụng bài giảng, để tiếp tục hoàn thiện trong những lần biên soạn tiếp theo.

Mọi ý kiến đóng góp xin được gửi về Bộ môn Quy hoạch và Quản lý đất đai, Viện Quản lý đất đai và Phát triển nông thôn, Trường Đại học Lâm nghiệp.

Nhóm tác giả

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BĐDC	Bản đồ địa chính
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CSDL	Cơ sở dữ liệu
GCN QSDD	Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất
GIS	Geographical Information Systems
HTTTĐĐ	Hệ thống thông tin đất đai
LAN	Hệ thống mạng cục bộ
LIS	Land Information System
SDĐ	Sử dụng đất
TT	Thông tư

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 4.1. Giao diện làm việc của phần mềm Famis.....	70
Hình 4.2. Giao diện làm việc của MRF Clean	44
Hình 4.3. Đặt các thông số trog hộp thoại MRF Clean Parameters.....	44
Hình 4.4. Đặt lại giá trị Tolerances cho Lever	45
Hình 4.5. Giao diện làm việc của MRFFlag	45
Hình 4.6. Tạo vùng.....	46
Hình 4.7. Kết quả tạo vùng	46
Hình 4.8. Sửa bảng nhãn thửa	47
Hình 4.9. Chuyển đổi sang Vilis	48
Hình 4.10. Giao diện chọn thư mục lưu trữ	48
Hình 4.11. Kết quả chuyển đổi dữ liệu sang Vilis	49
Hình 4.12. Giao diện phần mềm GIS2VILIS.....	51
Hình 4.13. Chọn chức năng chuyển đổi dữ liệu của GIS2VILIS	54
Hình 4.14. Giao diện chuyển đổi dữ liệu Vilis 2.0	54
Hình 4.15. Kết quả chuyển đổi dữ liệu vào Vilis.....	55
Hình 4.16. Hình ảnh trang 1-4	56
Hình 4.17. Hình ảnh trang 2-3	57
Hình 4.18. Chức năng tạo các loại sổ trong hồ sơ địa chính	58
Hình 4.19. Các biến động thực hiện trên phần mềm Vilis.....	60
Hình 4.20. Chức năng giao dịch đảm bảo trên phần mềm Vilis.....	61
Hình 4.21. Nhóm chức năng chuyển quyền.....	61
Hình 4.22. Nhóm chức năng góp vốn	61
Hình 4.23. Giao diện tách thửa bản đồ.....	62
Hình 4.24. Giao diện gộp thửa bản đồ	62

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1.1. Sơ đồ hệ thống	7
Sơ đồ 1.2. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin.....	10
Sơ đồ 1.3. Mô hình CSDL tài nguyên và môi trường Quốc gia	12
Sơ đồ 1.4. Mô hình kiến trúc Cơ sở dữ liệu đất đai Quốc gia	13
Sơ đồ 1.5. Mô hình xây dựng, quản lý Cơ sở dữ liệu đất đai ..	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 1.6. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin đất đai.....	14
Sơ đồ 2.1. Quy trình thực hiện đồng bộ	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 2.2. Các nhóm thông tin cấu thành siêu dữ liệu Địa chính.....	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 2.3. Sơ đồ quy trình xây dựng CSDL khi đã thực hiện đăng ký, cấp Giấy chứng nhận, đăng ký biến động đất đai.....	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 2.4. Sơ đồ quy trình cập nhật, chỉnh lý biến động đất đai đối với địa bàn đã có cơ sở dữ liệu.....	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 3.1. Mô hình cơ sở dữ liệu đất đai vận hành tập trung tại cấp tỉnh ...	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 4.1. Quy trình kiểm tra, hoàn thiện bản đồ địa chính	66
Sơ đồ 4.2. Đăng kí biến động.....	60

Chương 1

HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐẤT ĐAI

1.1. Một số khái niệm

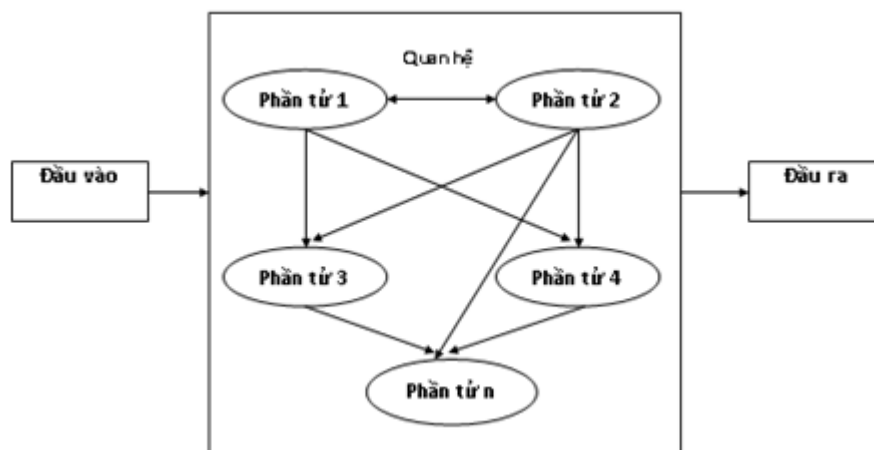
1.1.1. Hệ thống

Trong sự phát triển của xã hội cũng như con người cụm từ hệ thống được sử dụng rất rộng rãi và phổ biến, nó không phải là một thuật ngữ mới trong xã hội hiện nay. Trong thực tế chúng ta đã nói và nghiên cứu tới rất nhiều hệ thống như: Hệ thống tuần hoàn, hệ thống pháp luật, hệ thống thông tin, hệ thống nông nghiệp, hệ thống cơ sở hạ tầng...

Trong những hệ thống đó, bất kì một hệ thống nào cũng bao gồm các thành phần khác nhau (mỗi một thành phần trong hệ thống có thể coi là một phần tử của hệ thống), mỗi thành phần có một chức năng, nhưng có một điểm chung là đều có quan hệ mật thiết qua lại với nhau, nhằm đảm bảo cho hệ thống hoạt động được.

Như vậy: *Hệ thống là một tập hợp các phần tử có mối quan hệ ràng buộc lẫn nhau và cùng hoạt động nhằm đạt được những mục đích chung nhất định nào đó.*

Mỗi hệ thống khác nhau sẽ có các phần tử khác nhau, hoạt động dựa trên những mục đích khác nhau, nhưng chúng đều có chung một sơ đồ hệ thống bao gồm các phần tử như sau:



Sơ đồ 1.1 Sơ đồ hệ thống

1.1.2. Hệ thống thông tin

1.1.2.1. Khái niệm

Là hệ thống thu thập, quản lý và xử lý thông tin, là hệ thống có vai trò quan trọng trong việc liên kết hệ thống quyết định và hệ thống tác nghiệp, đảm bảo

cho chúng vận hành, làm cho tổ chức đạt được mục tiêu đã định.

1.1.2.2. Vai trò của hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin có vai trò thu nhập thông tin, xử lý và cung cấp cho người sử dụng khi có nhu cầu.

- Thu thập thông tin

Hệ thống thông tin thu nhận những thông tin có nguồn gốc khác nhau, và dưới nhiều dạng khác nhau. Những thông tin thu thập được thường ở dạng thô vì vậy cần phải trải qua quá trình sàng lọc thông tin.

Công tác sàng lọc thông tin được thực hiện như sau:

+ Phân tích các thông tin để tránh sự quá tải, đôi khi có hại.

+ Thu thập những thông tin có ích: Những thông tin này được cấu trúc hóa để có thể khai thác trên các phương tiện. Thông thường việc thu thập thông tin được tiến hành một cách hệ thống và tương ứng với các trình tự thủ tục được xác định trước.

- Xử lý thông tin

Công việc lựa chọn thông tin thu thập được coi là bước xử lý đầu tiên, những hoạt động xử lý tiếp theo sẽ tác động lên thông tin đó là:

+ Tiến hành tính toán trên các nhóm chỉ tiêu

+ Tạo các thông tin kết quả

+ Thay đổi hoặc loại bỏ dữ liệu

+ Sắp xếp dữ liệu

+ Lưu trữ dữ liệu

Công tác xử lý có thể thực hiện thủ công, cơ giới hoặc tự động.

- Phân phối thông tin

Cung cấp thông tin là mục tiêu của hệ thống. Thông tin được cung cấp dựa trên các mục đích và yêu cầu của việc sử dụng thông tin và tuân theo những quy định chung.

1.1.2.3. Phân loại hệ thống thông tin

Việc phân loại hệ thống thông tin có thể phụ thuộc vào các tiêu chí đánh giá:

a. Theo mức độ tự động hóa

Căn cứ vào mức độ tự động hoá của phương thức lưu trữ, xử lý thông tin trong hệ thống phân hệ thống thông tin thành các loại:

- Hệ thống thủ công

- Hệ thống được trợ giúp

- Hệ thống tự động hoá

Việc lựa chọn hình thức lưu trữ nào còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- + Quy mô tổ chức
- + Khối lượng thông tin được lưu trữ, xử lý
- + Thời gian nhận kết quả
- + Kinh phí thực hiện

b. Theo mức độ tích hợp các phương tiện xử lý

- Hệ thống độc lập

Các hệ thống xử lý khác nhau tạo thành các hệ thống độc lập. Tuy nhiên hệ thống này có nhiều yếu điểm:

- + Thu thập thông tin thừa, vô ích.
- + Trùng lặp các xử lý.

- Hệ thống tích hợp

Hệ thống thông tin được xem là một phần tử duy nhất. Tất cả thông tin chỉ thu thập một lần vào hệ thống và được sử dụng trong tất cả các xử lý sau này.

Ví dụ: Thông tin về chủ sử dụng đất được thu thập một lần và được sử dụng bởi nhiều người trong các trường hợp khác nhau.

Hệ thống tích hợp đòi hỏi một cơ sở dữ liệu duy nhất với các phương tiện kỹ thuật thích hợp để sử dụng nó (hệ thống mạng, truyền thông...).

c. Theo mức ra quyết định mà hệ thống tin quản lý cho phép

Có nhiều mức ra quyết định: chiến lược, chiến thuật và tác nghiệp đòi hỏi hệ thống thông tin phải cung cấp thông tin thích hợp với từng mức. Việc phân loại thể hiện như sau:

- Mức chiến lược: Những quyết định này đưa tổ chức vào thực hiện các mục tiêu ngắn, trung và dài hạn. Chúng cần có nguồn thông tin lớn từ bên ngoài. Một số thông tin cho việc ra quyết định có thể nhận được từ các xử lý tự động (đường phát triển doanh số, phân tích các mẫu điều tra...) xong việc thực hiện các công việc này thường được xử lý thủ công.

Ví dụ: Việc tung sản phẩm mới ra thị trường cần phải có một hệ thống quản lý cung cấp được các thông tin về các số liệu nghiên cứu và phân tích thị trường, các chi phí...

- Mức chiến thuật: Là những quyết định xảy ra hàng ngày, thường tương ứng với các việc làm thích nghi hệ thống với môi trường hoặc với việc nghiên cứu hoàn thiện vận hành của hệ thống hiện hữu.

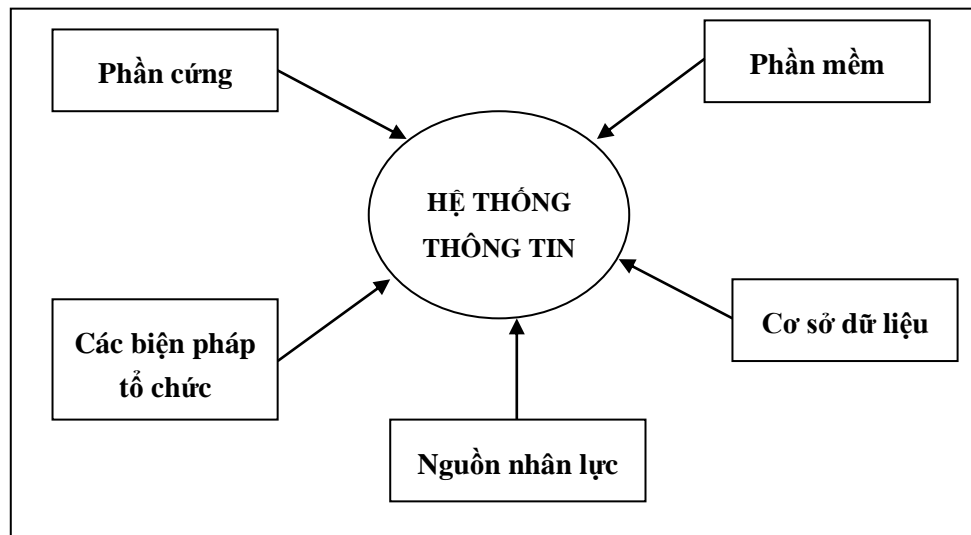
Ví dụ: Để lựa chọn biểu giá mới, hệ thống thông tin quản lý cần cung cấp thông tin về các yếu tố về sản phẩm, các báo cáo điều tra thực hiện ở khách hàng...

Để tuyển dụng nhân sự mới, hệ thống phải cung cấp các thông tin về tình hình tăng hay giảm của các đơn hàng...

- **Mức tác nghiệp:** Là những quyết định hình thành trong hoạt động thường nhật của hệ thống, xuất phát từ những cá nhân và phần lớn đều sử dụng hệ thống tự động.

Ví dụ: Soạn thảo thư cho khách hàng, lập phiếu giao hàng, soạn hóa đơn... các việc làm này đều có thể được thực hiện tự động.

1.1.2.4. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin



Sơ đồ 1.2. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin

- **Phần cứng:** Là tập hợp các thiết bị như hệ thống máy tính, các thiết bị ngoại vi hỗ trợ cho việc thu nhận, xử lý và in ấn thông tin (Máy quét, bàn số hóa, Máy in...), hệ thống mạng để kết nối các trạm làm việc với nhau và với máy chủ.

- **Phần mềm:** Bao gồm hệ thống các hệ điều hành mạng như hệ điều hành đơn nhiệm một người dùng MS-DOS, hệ điều hành đa nhiệm nhiều người dùng như Windows, Mac OS, linux...; Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu như MS SQL Server, MS Access...; Các phần mềm phục vụ cho đồ họa, cập nhật và truy nhập dữ liệu.

- **Cơ sở dữ liệu:** Cơ sở dữ liệu là nơi xử lý, lưu trữ, quản lý các thông tin thô và các thông tin đã được xử lý.

+ Trong các cơ sở dữ liệu thì các thông tin thường không được sử dụng một cách trực tiếp, mà phải qua quá trình xử lý thông tin. (Trong một số trường hợp đặc biệt có thể được sử dụng trực tiếp như hệ thống các điểm toạ độ).

+ Khi có các biến động xảy ra thì phải tiến hành điều chỉnh và công việc này gọi là cập nhật thông tin.

- **Nguồn nhân lực:** Trong hệ thống thông tin nguồn nhân lực đóng vai trò vô cùng quan trọng, đây là một nguồn lực vô cùng đa dạng và phong phú bao gồm rất nhiều đối tượng như những chuyên gia về hệ thống (phân tích viên, lập trình viên...), người sử dụng hệ thống thông tin (những nhà lãnh đạo, các cấp quản lý, các nhân viên...). Với sự phát triển ngày càng cao về khoa học, công nghệ nguồn nhân lực thủ công dần thay thế bằng nguồn nhân lực có chuyên môn, chính vì vậy cần đào tạo một nguồn nhân lực có chất lượng, đáp ứng được những thay đổi đó.

- **Các biện pháp tổ chức:** là hệ thống các biện pháp nhằm giúp cho các hoạt động của hệ thống thông tin vận hành theo đúng những quy định của nó.

1.1.3. Khái niệm hệ thống thông tin đất đai (Land Information System - LIS)

1.1.3.1. Khái niệm

Hệ thống thông tin đất đai là hệ thống tổng hợp các yếu tố hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, phần mềm, dữ liệu và quy trình, thủ tục được xây dựng để thu thập, lưu trữ, cập nhật, xử lý, phân tích, tổng hợp và truy xuất thông tin đất đai.

Khoản 1, Điều 120, Luật Đất đai 2013 quy định Hệ thống thông tin đất đai là hệ thống thông tin được thiết kế tổng thể và xây dựng thành một hệ thống thống nhất trên phạm vi cả nước, phục vụ đa mục tiêu; theo tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia, quốc tế được công nhận tại Việt Nam.

Ngoài ra, hệ thống thông tin đất đai còn là một thành phần của hệ thống thông tin tài nguyên và môi trường, được xây dựng, kết nối, đồng bộ, chia sẻ dữ liệu, quản lý và vận hành tại cấp Trung ương và cấp tỉnh theo quy định của Bộ tài nguyên và môi trường.

1.1.3.2. Nguyên tắc xây dựng hệ thống thông tin đất đai

Khoản 1, Điều 4, Thông tư 34/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 quy định nguyên tắc xây dựng hệ thống thông tin đất đai:

- Xây dựng theo một hệ thống thiết kế thống nhất, đồng bộ trên phạm vi cả nước; cung cấp dữ liệu đất đai cho nhiều đối tượng sử dụng và phục vụ cho

nhiều mục đích sử dụng;

- Bảo đảm tính an toàn, bảo mật và hoạt động thường xuyên;
- Bảo đảm tính mở, cho phép chia sẻ với hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu của các ngành, các cấp có liên quan.

1.1.3.3. Dịch vụ công điện tử trong lĩnh vực đất đai

Khoản 1, Điều 123, Luật đất đai 2013 quy định: Các dịch vụ công điện tử được thực hiện gồm đăng ký đất đai, tài sản gắn liền với đất; thực hiện các giao dịch về đất đai và tài sản gắn liền với đất; cung cấp thông tin, dữ liệu về đất đai.

1.1.3.4. Trách nhiệm xây dựng hệ thống thông tin đất đai

Điều 124, Luật đất đai 2013 quy định:

- Nhà nước có chính sách đầu tư xây dựng hệ thống thông tin đất đai, cơ sở dữ liệu đất đai; bảo đảm kinh phí vận hành, duy trì hệ thống thông tin đất đai, cơ sở dữ liệu đất đai.

- Bộ Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm tổ chức xây dựng, quản lý, khai thác hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia; thực hiện dịch vụ công điện tử trong lĩnh vực đất đai theo quy định của Chính phủ.

- Bộ, ngành, cơ quan có liên quan có trách nhiệm cung cấp kết quả điều tra cơ bản và các dữ liệu, thông tin có liên quan đến đất đai cho Bộ Tài nguyên và Môi trường để cập nhật vào cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia, hệ thống thông tin đất đai.

- Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức xây dựng, quản lý, khai thác hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu đất đai ở địa phương; cung cấp dữ liệu đất đai cho Bộ Tài nguyên và Môi trường để tích hợp vào cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.

- Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về xây dựng, quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai; điều kiện của tổ chức, cá nhân hoạt động tư vấn về xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin đất đai.

1.2. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin đất đai

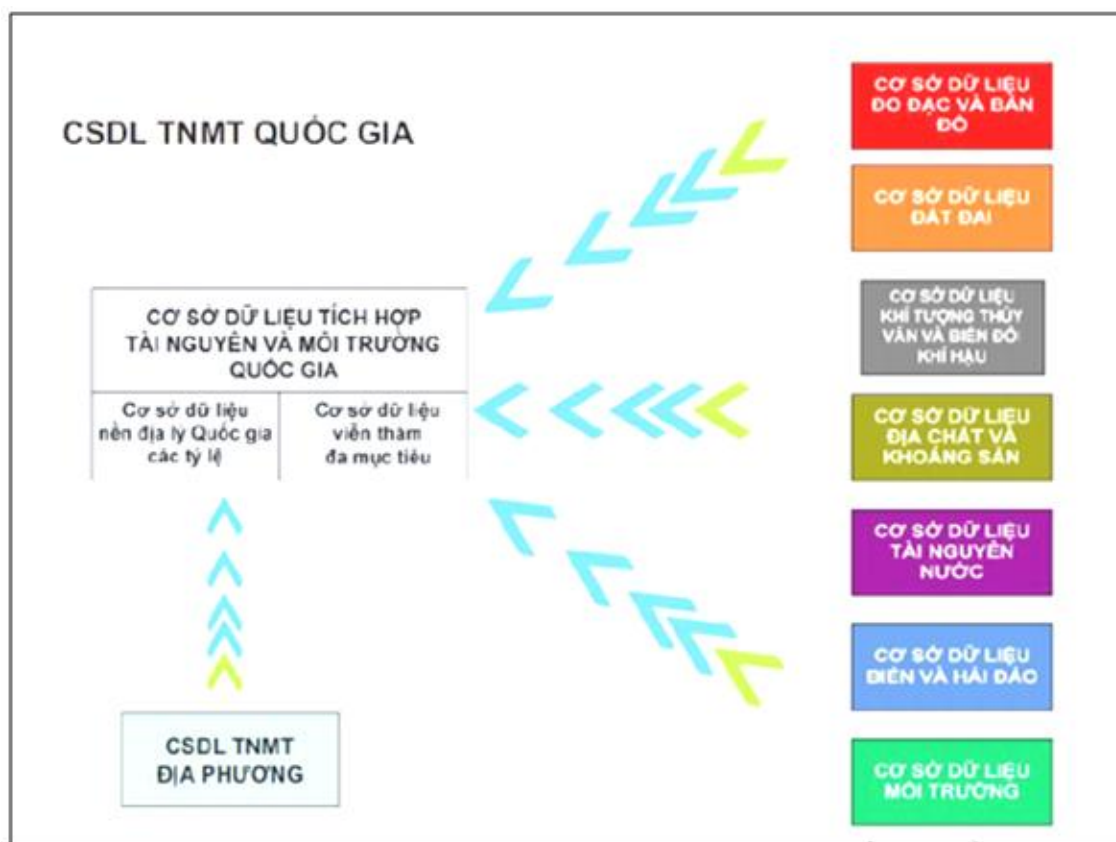
1.2.1. Mô hình tổng thể hệ thống thông tin đất đai

1.2.1.1 Quy định chung

Khoản 1, Điều 5, Thông tư 34/2014/TT-BTNMT quy định: Hệ thống thông tin đất đai là một thành phần của hệ thống thông tin tài nguyên và môi trường.

Hệ thống thông tin tài nguyên và môi trường là hệ thống được xây dựng theo mô hình phân tán, trong đó các cơ sở dữ liệu lĩnh vực tài nguyên môi trường được đặt tại các đơn vị chuyên trách của lĩnh vực đó, cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường địa phương sẽ được đặt tại các sở tài nguyên và môi trường các tỉnh, thành phố. Cơ sở dữ liệu trung tâm sẽ được đặt tại Cục công nghệ

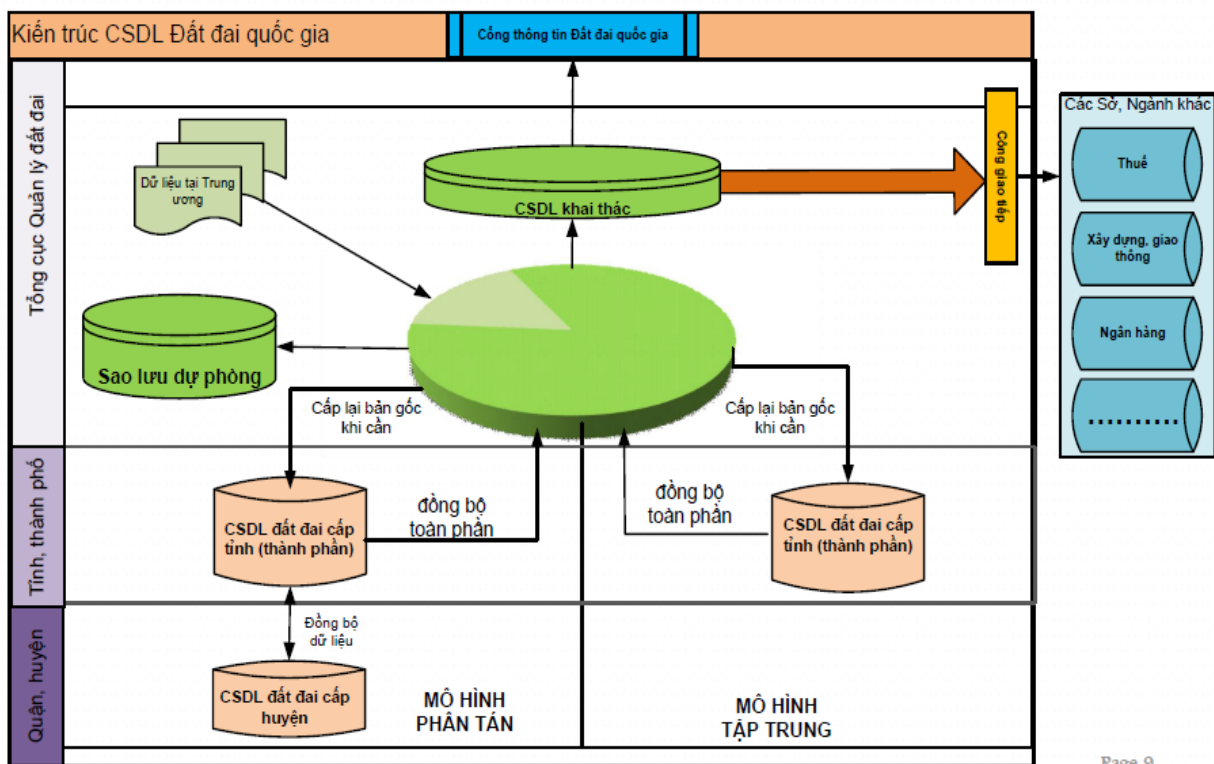
thông tin, việc đồng bộ dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu thành phần, cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường địa phương sẽ thực hiện theo quy chế đồng bộ dữ liệu và trên hạ tầng mạng thông tin ngành tài nguyên và môi trường.



Sơ đồ 1.3. Mô hình CSDL tài nguyên và môi trường Quốc gia

1.2.1.2. Mô hình hệ thống thông tin đất đai

Khoản 2, Điều 5, TT34/2014/TT-BTNMT quy định: Hệ thống thông tin đất đai được xây dựng, kết nối, đồng bộ, chia sẻ dữ liệu, quản lý và vận hành tại cấp Trung ương và cấp tỉnh theo quy định sau đây:



Sơ đồ 1.4. Mô hình kiến trúc Cơ sở dữ liệu đất đai Quốc gia

- Tại Trung ương là cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia do Trung tâm Dữ liệu và Thông tin đất đai thuộc Tổng cục Quản lý đất đai, Bộ Tài nguyên và Môi trường quản lý và vận hành.

Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia được kết nối và chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia khác và cơ sở dữ liệu của các bộ ngành có liên quan đến sử dụng đất.

- Tại địa phương là cơ sở dữ liệu đất đai tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (sau đây gọi tắt là cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh) do Văn phòng đăng ký đất đai quản lý, vận hành và cập nhật biến động.

Cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh được tập hợp từ cơ sở dữ liệu đất đai của các quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh (sau đây gọi là cơ sở dữ liệu đất đai cấp huyện).

Cơ sở dữ liệu đất đai cấp huyện được xây dựng trên cơ sở tổng hợp dữ liệu đất đai của xã, phường, thị trấn.

Cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh được kết nối và chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu của các ban ngành khác tại tỉnh.

Cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh được kết nối và đồng bộ với cơ sở dữ liệu

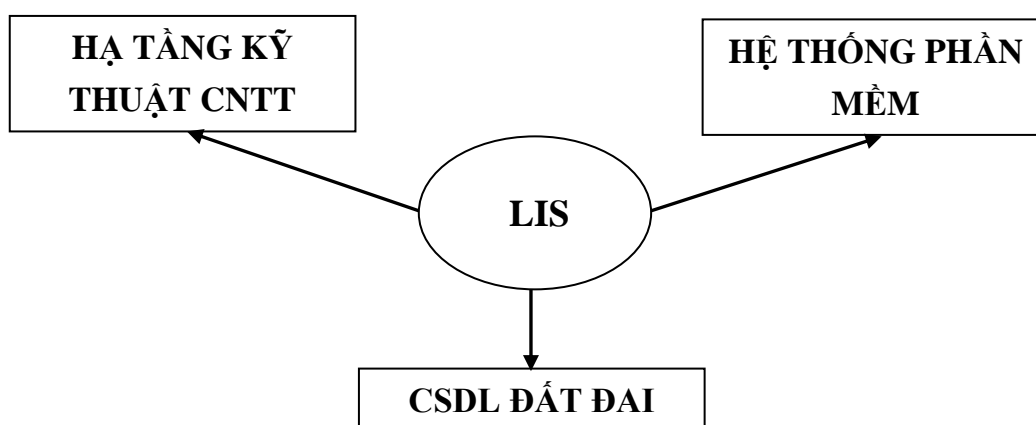
đất đai quốc gia qua mạng chuyên dụng.

- Các đơn vị thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường; Phòng Tài nguyên và Môi trường; công chức địa chính xã, phường, thị trấn được truy cập vào cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh thông qua mạng cục bộ (LAN) hoặc mạng diện rộng (WAN) để khai thác, cập nhật thông tin đối với các trường hợp thuộc thẩm quyền.

- Thiết kế tổng thể hệ thống thông tin đất đai để áp dụng thống nhất trên phạm vi cả nước phải được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt

1.2.2. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin đất đai

Khoản 1, Điều 6, TT34/2014/TT-BTNMT quy định: Hệ thống thông tin đất đai gồm hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin đất đai; hệ thống phần mềm hệ điều hành, phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng và cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.



Sơ đồ 1.4. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin đất đai

1.2.2.1. Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin đất đai

- Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin đất đai bao gồm hệ thống các máy chủ, hệ thống lưu trữ, thiết bị mạng, máy trạm, thiết bị ngoại vi và các thiết bị hỗ trợ khác.

- Hạ tầng mạng kết nối sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước, mạng diện rộng ngành tài nguyên và môi trường hoặc mạng truyền số liệu do các nhà dịch vụ cung cấp; trong đó ưu tiên sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước.

1.2.2.2. Hệ thống phần mềm

Hệ thống phần mềm phải bảo đảm theo thiết kế tổng thể của hệ thống

thông tin đất đai được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt và đáp ứng các yêu cầu sau:

- Bảo đảm nhập liệu, quản lý, cập nhật được thuận tiện đối với toàn bộ dữ liệu đất đai;
- Bảo đảm yêu cầu bảo mật thông tin và an toàn dữ liệu trong việc cập nhật, chỉnh lý dữ liệu đất đai; bảo đảm việc phân cấp chặt chẽ đối với quyền truy cập thông tin trong cơ sở dữ liệu;
- Thể hiện thông tin đất đai theo hiện trạng và lưu giữ được thông tin biến động về sử dụng đất trong lịch sử;
- Thuận tiện, nhanh chóng, chính xác trong việc khai thác các thông tin đất đai.

1.2.2.3. Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia

Khái niệm: Cơ sở dữ liệu đất đai là tập hợp các dữ liệu đất đai được sắp xếp, tổ chức để truy cập, khai thác, quản lý và cập nhật thông qua phương tiện điện tử.

Theo khoản 2, điều 121 Luật đất đai 2013, Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia gồm các thành phần:

- a. Cơ sở dữ liệu về văn bản quy phạm pháp luật về đất đai;
- b. Cơ sở dữ liệu địa chính;
- c. Cơ sở dữ liệu điều tra cơ bản về đất đai;
- d. Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;
- đ. Cơ sở dữ liệu giá đất;
- e. Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai;
- g. Cơ sở dữ liệu về thanh tra, kiểm tra, giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo về đất đai;
- h. Cơ sở dữ liệu khác liên quan đến đất đai.

Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia phải bảo đảm theo thiết kế tổng thể của hệ thống thông tin đất đai và chuẩn dữ liệu do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

a. Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia do các cơ quan Trung ương xây dựng: được xây dựng từ các nguồn dữ liệu về đất đai được lưu trữ tại Trung ương; tích hợp và đồng bộ từ cơ sở dữ liệu đất đai của các địa phương; tích hợp kết quả điều tra cơ bản và các dữ liệu, thông tin có liên quan đến đất đai do các Bộ, ngành cung cấp; các văn bản quy phạm pháp luật về đất đai;

- Cơ sở dữ liệu đất đai do cơ quan Trung ương tổ chức xây dựng gồm:
- + Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai, Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, Cơ sở dữ liệu giá đất.

b. Cơ sở dữ liệu đất đai do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (địa phương): được xây dựng từ kết quả đo đạc, lập bản đồ địa chính; đăng ký đất đai, lập hồ sơ địa chính, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất; thống kê, kiểm kê đất đai; lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; giá đất và bản đồ giá đất; điều tra cơ bản về đất đai; thanh tra, kiểm tra, giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo về đất đai; các văn bản quy phạm pháp luật về đất đai.

- Cơ sở dữ liệu đất đai do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức xây dựng gồm: Cơ sở dữ liệu địa chính, Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai, Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, Cơ sở dữ liệu giá đất

1.3. Chức năng của hệ thống thông tin đất đai

Hệ thống thông tin đất đai là hệ thống được thiết kế tổng thể và xây dựng thống nhất trên phạm vi cả nước, phục vụ đa mục tiêu chính vì vậy nó phải đảm bảo các chức năng:

- Chức năng thu thập, lưu trữ dữ liệu.
- Chức năng cập nhật và truy xuất dữ liệu.
- Chức năng tìm kiếm thông tin.
- Chức năng trao đổi thông tin.
- Chức năng phát triển các ứng dụng.

1.3.1. Chức năng thu thập, lưu trữ dữ liệu

Hệ thống thông tin đất đai cho phép thu thập, nhập và lưu trữ các thông tin đất đai ban đầu như:

Thông tin về thửa đất, thông tin về chủ SDD, thông tin về loại đất, giá đất, và các bất động sản trên đất

Chức năng đăng ký đất đai ban đầu cho phép hệ thống thông tin đất đai có khả năng hỗ trợ công tác đăng ký cấp GCNQSDĐ thông qua việc xây dựng hồ sơ địa chính theo các tiêu chuẩn của Nhà nước ban hành.

Hệ thống thông tin đất đai có thể quản lý chi tiết đến từng thửa đất, đồng thời quản lý các loại dữ liệu khác trên cùng một cơ sở dữ liệu.

1.3.2. Chức năng cập nhật và truy xuất dữ liệu

Chức năng cập nhật cơ sở dữ liệu của hệ thống thông tin đất đai bao gồm

cập nhật các biến động đất đai theo từng thời kì và tại từng thời điểm. Các thông tin được cập nhật bao gồm cả các thông tin không gian và thông tin thuộc tính trên từng thửa đất có biến động.

Hệ thống thông tin đất đai có khả năng truy xuất dữ liệu như lập báo cáo thống kê theo từng loại đất, theo từng đơn vị hành chính các cấp. Các thông tin truy xuất đảm bảo độ tin cậy và chính xác.

1.3.3. Chức năng tìm kiếm thông tin

Hệ thống thông tin đất đai có khả năng tìm kiếm thông tin theo các yêu cầu của các đối tượng sử dụng thông tin đất đai. Hiện nay các thông tin thường đề tra cứu trong hệ thống là: Mã đơn vị hành chính (Từ tỉnh đến xã), mã bản đồ, số thửa trên mảnh bản đồ, số thửa phụ.

Hệ thống thông tin đất đai tìm kiếm theo các chủ sử dụng đất gắn liền với từng thửa đất. Thông tin tìm kiếm bao gồm những thông tin về thửa đất (thông tin về đồ họa như hình dạng, kích thước, diện tích của thửa đất), các thông tin thuộc tính về chủ sử dụng đất, địa chỉ, các bất động sản trên đất, giá đất, các quyền về đất đai...

1.3.4. Chức năng trao đổi thông tin

Hệ thống thông tin đất đai có chức năng trao đổi thông tin với các hệ thống thông tin khác như hệ thống thông tin địa lý, hệ thống thông tin môi trường, hệ thống thông tin về cơ sở hạ tầng... Bên cạnh đó trong tương lai hệ thống thông tin đất đai sẽ trở thành một hệ thống thông tin quan trọng bởi từ nó chúng ta có thể liên kết với rất nhiều hệ thống thông tin khác trong hệ thống thông tin quốc gia như ngân hàng dữ liệu giá đất và thuế đất, ngân hàng dữ liệu dân số, ngân hàng dữ liệu nông nghiệp...

Chức năng trao đổi thông tin trong hệ thống thông tin đất đai đảm bảo tính hợp và tương thích về dữ liệu.

1.3.5. Chức năng phát triển các ứng dụng

Với mỗi giai đoạn khác nhau, công tác quản lý nhà nước về đất đai có những đặc thù khác nhau, căn cứ vào những đặc thù đó hệ thống thông tin đất đai xây dựng những ứng dụng tương ứng để phù hợp với những thay đổi đó. Mà ví dụ điển hình là sự phát triển các ứng dụng của các phần mềm phục vụ công tác xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai như Vilis 1.0, Vilis 2.0, Vilis 3.0.

Hệ thống thông tin đất đai có những chức năng này làm cho hệ thống mềm dẻo hơn và phục vụ tốt hơn cho công tác xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai tại các địa phương.

Chương 2

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐẤT ĐAI

2.1 Các CSDL thành phần của cơ sở dữ liệu đất đai.

Theo quy định thông tư 05/2017/TT - Bộ tài nguyên môi trường Quy định về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai, Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia được xây dựng bao gồm cơ sở dữ liệu đất đai do cơ quan Trung ương tổ chức xây dựng và cơ sở dữ liệu đất đai do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức xây dựng trong đó:

2.1.1. Cơ sở dữ liệu đất đai do cơ quan Trung ương tổ chức xây dựng

a. Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai: dữ liệu báo cáo, biểu, bảng số liệu thống kê, kiểm kê đất đai, bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp vùng và cả nước; dữ liệu về quản lý sử dụng đất theo chuyên đề;

b. Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất: dữ liệu báo cáo thuyết minh tổng hợp, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và bản đồ điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cấp quốc gia, vùng kinh tế - xã hội;

c. Cơ sở dữ liệu giá đất: dữ liệu khung giá đất, giá đất tại khu vực giáp ranh giữa các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (sau đây gọi là khu vực giáp ranh).

2.1.2. Cơ sở dữ liệu đất đai do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức xây dựng

a. Cơ sở dữ liệu địa chính: dữ liệu về lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, đăng ký đất đai, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất (sau đây gọi là Giấy chứng nhận), hồ sơ địa chính;

b. Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai: dữ liệu báo cáo, biểu, bảng số liệu thống kê, kiểm kê đất đai, bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã, huyện, tỉnh; dữ liệu về quản lý sử dụng đất theo chuyên đề được thực hiện theo quyết định của cấp có thẩm quyền;

c. Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất: dữ liệu báo cáo thuyết minh tổng hợp, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, bản đồ điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của cấp tỉnh, cấp huyện;

d. Cơ sở dữ liệu giá đất: dữ liệu bảng giá đất, bảng giá đất điều chỉnh, bổ sung; hệ số điều chỉnh giá đất; giá đất cụ thể; giá trúng đấu giá quyền sử dụng

đất; thông tin giá đất trong Phiếu thu thập thông tin về thửa đất.

Cơ sở dữ liệu thành phần khác của cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia và các cơ sở dữ liệu theo chuyên đề phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước về đất đai được thực hiện theo quy định khác của pháp luật.

Trong chương học này chỉ tập trung xây dựng Cơ sở dữ liệu địa chính, làm cơ sở để xây dựng và định vị không gian các cơ sở dữ liệu thành phần khác của cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.

2.2. Quy trình xây dựng CSDL địa chính

Việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính được thực hiện theo đúng quy định tại Mục 1, thông tư 05/2017/TT - Bộ tài nguyên môi trường Quy định về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai. Theo đó, việc xây dựng CSDL địa chính bao gồm 3 trường hợp:

Trường hợp 1: Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp đã thực hiện đăng kí, cấp GCN

Trường hợp 2: Quy trình chuyển đổi, bổ sung, hoàn thiện CSDL địa chính đã xây dựng trước ngày 01 tháng 8 năm 2016

Trường hợp 3: Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp thực hiện đồng bộ với lập, điều chỉnh bản đồ địa chính và đăng kí đất đai, cấp GCN

2.2.1. Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp đã thực hiện đăng kí, cấp GCN.

Việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp đã thực hiện đăng kí, cấp GCN được quy định cụ thể tại tiểu mục 1, Thông tư 05/2017/TT - Bộ tài nguyên môi trường, trong đó quy trình bao gồm các bước sau:

Bước 1: Công tác chuẩn bị

- Lập kế hoạch thi công chi tiết: xác định thời gian, địa điểm, khối lượng và nhân lực thực hiện từng bước công việc; lập kế hoạch làm việc với các đơn vị có liên quan đến công tác xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính trên địa bàn thi công.
- Chuẩn bị nhân lực, địa điểm làm việc.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ, phần mềm phục vụ cho công tác xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính.

Bước 2: Thu thập tài liệu, dữ liệu

Tài liệu, dữ liệu thu thập cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính gồm:

- Bản đồ địa chính mới nhất dạng số (hoặc dạng giấy đối với những khu vực không có bản đồ địa chính dạng số) và các loại tài liệu đo đạc khác đã sử dụng để cấp Giấy chứng nhận (bản đồ giải thửa, sơ đồ, trích đo địa chính).

- Sổ mục kê, sổ địa chính, sổ cấp Giấy chứng nhận, sổ đăng ký biến động, bản lưu Giấy chứng nhận.

- Hồ sơ đăng ký đất đai, tài sản gắn liền với đất.

- Hồ sơ giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất.

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã (dạng số) của kỳ kiểm kê gần nhất.

- Đơn đăng ký đã được Ủy ban nhân dân cấp xã xác nhận đối với trường hợp cơ quan có thẩm quyền tổ chức việc đăng ký đất đai trong thời gian xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính nhưng đã hết thời gian xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính mà chưa hoàn thành việc đăng ký đất đai.

Bước 3: Rà soát, đánh giá, phân loại và sắp xếp tài liệu, dữ liệu

1. Rà soát, đánh giá tài liệu, dữ liệu:

Nội dung rà soát, đánh giá phải xác định được thời gian xây dựng, mức độ đầy đủ thông tin, khả năng liên kết của các thửa đất liền kề trên một nền không gian, tính pháp lý của từng tài liệu, dữ liệu để lựa chọn sử dụng cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính; ưu tiên lựa chọn loại tài liệu, dữ liệu có thời điểm lập mới nhất, có đầy đủ thông tin nhất, có giá trị pháp lý cao nhất.

Kết quả rà soát, đánh giá được lập thành báo cáo, trong đó phải xác định được từng loại tài liệu sử dụng để xây dựng dữ liệu không gian địa chính và xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính theo quy định sau:

a. Tài liệu để xây dựng dữ liệu không gian địa chính

Tài liệu để xây dựng dữ liệu không gian địa chính ưu tiên sử dụng bản đồ địa chính. Trường hợp khu vực chưa thành lập bản đồ địa chính thì sử dụng các loại tài liệu đo đạc khác đã dùng để cấp Giấy chứng nhận để xây dựng dữ liệu không gian địa chính và phải đánh giá độ chính xác, khả năng liên kết không gian giữa các thửa đất liền kề để có phương án xây dựng dữ liệu không gian địa chính cho phù hợp;

b. Tài liệu để xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính

Tài liệu để xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính ưu tiên sử dụng bản lưu Giấy chứng nhận và sổ địa chính. Trường hợp bản lưu Giấy chứng nhận, sổ địa

chính không đầy đủ thông tin, không được cập nhật chỉnh lý biến động thường xuyên thì phải lựa chọn hồ sơ đăng ký đất đai đối với trường hợp còn thiếu để cập nhật.

Các tài liệu để cập nhật hoặc chỉnh lý biến động hồ sơ địa chính gồm: hồ sơ đăng ký biến động đất đai, tài liệu giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất.

2. Phân loại các thửa đất:

Thực hiện phân loại thửa đất trên cơ sở hồ sơ đăng ký đất đai, tài sản gắn liền với đất. Các thửa đất được phân loại như sau:

- a. Thửa đất đã được cấp Giấy chứng nhận chưa có tài sản gắn liền với đất (thửa đất loại A);
- b. Thửa đất đã được cấp Giấy chứng nhận có tài sản gắn liền với đất (thửa đất loại B);
- c. Thửa đất được cấp chung một Giấy chứng nhận (thửa đất loại C);
- d. Căn hộ, văn phòng, cơ sở dịch vụ - thương mại trong nhà chung cư, nhà hỗn hợp đã được cấp Giấy chứng nhận (thửa đất loại D);
- đ. Thửa đất chưa được cấp Giấy chứng nhận hoặc không được cấp Giấy chứng nhận (thửa đất loại E).

3. Đối với các thửa đất chưa thực hiện đăng ký đất đai thì lập danh sách và chuyển cơ quan có thẩm quyền để thực hiện đăng ký đất đai bắt buộc theo quy định của pháp luật.

4. Đối với hồ sơ đăng ký đất đai, tài sản gắn liền với đất đã được thu thập phải được làm sạch, sắp xếp và đánh số thứ tự theo quy định về hồ sơ địa chính.

Bước 4: Xây dựng dữ liệu không gian đất đai nền

1. Dữ liệu không gian đất đai nền được xây dựng để làm cơ sở xây dựng, định vị dữ liệu không gian địa chính, dữ liệu không gian kiểm kê đất đai, dữ liệu không gian quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và các dữ liệu không gian chuyên đề khác.

2. Dữ liệu không gian đất đai nền được xây dựng theo phạm vi đơn vị hành chính cấp xã và phải được thực hiện đồng thời với việc xây dựng dữ liệu không gian địa chính.

3. Tài liệu để xây dựng dữ liệu không gian đất đai nền:

- a. Trường hợp đơn vị hành chính cấp xã đã có bản đồ địa chính phủ kín

thì sử dụng bản đồ địa chính;

b. Trường hợp đơn vị hành chính cấp xã có bản đồ địa chính nhưng chưa phủ kín thì sử dụng bản đồ địa chính đối với khu vực có bản đồ địa chính, những khu vực còn lại thì sử dụng bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã của kỳ kiểm kê gần nhất;

c. Trường hợp đơn vị hành chính cấp xã chưa có bản đồ địa chính thì sử dụng bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã của kỳ kiểm kê gần nhất.

4. Xây dựng dữ liệu không gian đất đai nền:

a. Xử lý biên theo quy định về bản đồ đối với các tài liệu bản đồ tiếp giáp nhau;

b. Tách, lọc và chuẩn hóa các lớp đối tượng không gian đất đai nền;

c. Chuyển đổi các lớp đối tượng không gian đất đai nền từ tệp (File) bản đồ số vào cơ sở dữ liệu;

d. Gộp các thành phần tiếp giáp nhau của cùng một đối tượng không gian đất đai nền thành một đối tượng duy nhất phù hợp với thông tin thuộc tính của đối tượng theo phạm vi đơn vị hành chính cấp xã.

5. Tích hợp dữ liệu không gian đất đai nền:

a. Xử lý tiếp biên dữ liệu không gian đất đai nền giữa các đơn vị hành chính cấp xã, cấp huyện liên kề;

b. Tích hợp dữ liệu không gian đất đai nền vào cơ sở dữ liệu đất đai để quản lý, vận hành, khai thác sử dụng.

Bước 5: Xây dựng dữ liệu không gian địa chính

1. Chuẩn hóa các lớp đối tượng không gian địa chính:

a. Lập bảng đối chiếu giữa lớp đối tượng không gian địa chính với nội dung tương ứng trong bản đồ địa chính để tách, lọc các đối tượng từ nội dung bản đồ địa chính;

b. Chuẩn hóa các lớp đối tượng không gian địa chính chưa phù hợp với quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

c. Rà soát chuẩn hóa thông tin thuộc tính cho từng đối tượng không gian địa chính theo quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Chuyển đổi các lớp đối tượng không gian địa chính từ tệp (File) bản đồ số vào cơ sở dữ liệu theo phạm vi đơn vị hành chính cấp xã.

3. Gộp các thành phần tiếp giáp nhau của cùng một đối tượng không gian địa chính thành một đối tượng duy nhất phù hợp với thông tin thuộc tính của đối tượng theo phạm vi đơn vị hành chính cấp xã.

4. Bổ sung, chỉnh sửa các thửa đất đã thay đổi hình thể, kích thước theo hồ sơ cấp Giấy chứng nhận, hồ sơ đăng ký biến động.

5. Bổ sung, chỉnh sửa thửa đất bị chồng lấn diện tích do đo đạc địa chính, cấp Giấy chứng nhận trên nền các bản đồ có tỷ lệ khác nhau hoặc thời điểm đo đạc khác nhau.

6. Rà soát dữ liệu không gian của từng đơn vị hành chính để xử lý các lỗi dọc biên giữa các xã tiếp giáp nhau (nếu có). Trường hợp có sự sai lệch về hình thể (do độ chính xác của các loại bản đồ địa chính khác loại tỷ lệ) cần xử lý đồng bộ với các loại hồ sơ có liên quan.

7. Đối với trường hợp bản đồ địa chính được sử dụng để xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính ở dạng giấy hoặc chưa được thành lập trong hệ tọa độ quốc gia VN-2000 thì thực hiện việc số hóa, chuyển đổi hệ tọa độ và biên tập nội dung bản đồ số theo quy định hiện hành.

8. Đối với khu vực chưa có bản đồ địa chính thì thực hiện như sau:

a. Trường hợp có bản trích đo địa chính theo hệ tọa độ quốc gia VN-2000 thì chuyển đổi các lớp đối tượng vào dữ liệu không gian địa chính;

b. Trường hợp có sơ đồ, bản trích đo địa chính chưa theo hệ tọa độ quốc gia VN-2000 hoặc bản đồ giải thửa dạng số thì chuyển đổi vào dữ liệu không gian địa chính và định vị trên dữ liệu không gian đất đai nền;

c. Trường hợp có sơ đồ, bản trích đo địa chính theo hệ tọa độ giả định hoặc bản đồ giải thửa dạng giấy thì quét và định vị trên dữ liệu không gian đất đai nền.

9. Đối với khu vực đất sản xuất nông nghiệp đang thực hiện dồn điền đổi thửa thì thực hiện định vị khu vực dồn điền đổi thửa đó trên dữ liệu không gian đất đai nền trên cơ sở các hồ sơ, tài liệu hiện có. Dữ liệu không gian địa chính sẽ được cập nhật sau khi đo đạc lại bản đồ địa chính hoặc được cập nhật đồng thời với việc đăng ký biến động khi người sử dụng đất thực hiện quyền.

10. Đối với trường hợp tài liệu đo đạc địa chính mới đã được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, nghiệm thu xác nhận thay thế tài liệu, số liệu đo đạc đã sử dụng để đăng ký, cấp Giấy chứng nhận trước đây nhưng chưa cấp đổi Giấy chứng nhận thì thông tin về mã thửa đất, ranh giới thửa và diện tích thửa đất được xác định theo tài liệu đo đạc mới.

Bước 6: Quét giấy tờ pháp lý và xử lý tệp tin

1. Việc quét các giấy tờ pháp lý nhằm xác thực thông tin của thửa đất được nhập vào cơ sở dữ liệu. Chế độ quét của thiết bị được thiết lập theo hệ màu RGB với độ phân giải tối thiểu là 150 DPI. Các giấy tờ pháp lý quét bao gồm:

- a. Đối với thửa đất, tài sản gắn liền với đất đã được cấp Giấy chứng nhận:
 - Giấy chứng nhận (đang sử dụng) hoặc bản lưu Giấy chứng nhận; trang bổ sung (nếu có);
 - Đơn đăng ký, cấp Giấy chứng nhận (lần đầu);
 - Hợp đồng thuê đất đối với trường hợp thuê đất của Nhà nước;
 - Chứng từ thực hiện nộp tiền sử dụng đất, tiền thuê đất;
- b. Đối với thửa đất đã thực hiện đăng ký nhưng chưa được cấp Giấy chứng nhận hoặc không được cấp Giấy chứng nhận thì quét đơn đăng ký cấp Giấy chứng nhận;
- c. Đối với trường hợp đã thực hiện dồn điền đổi thửa thì quét đơn đề nghị cấp đổi Giấy chứng nhận, văn bản thỏa thuận về việc chuyển đổi quyền sử dụng đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân (nếu có) và biên bản giao nhận ruộng đất theo phương án dồn điền đổi thửa (nếu có).

2. Xử lý các tệp tin quét thành tệp (File) hồ sơ quét dạng số của thửa đất, lưu trữ dưới khuôn dạng tệp tin PDF (ở định dạng không chỉnh sửa được); chất lượng hình ảnh số phải sắc nét và rõ ràng, các hình ảnh được sắp xếp theo cùng một hướng, hình ảnh phải được quét vuông góc, không được cong vênh.

3. Tạo liên kết hồ sơ quét dạng số với thửa đất trong cơ sở dữ liệu.

Bước 7: Xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính

Dữ liệu thuộc tính địa chính được xây dựng đồng thời trong quá trình xây dựng dữ liệu không gian và được tiếp tục xây dựng từ các nguồn tài liệu đã được thu thập tại bước 2 theo các bước như sau:

1. Kiểm tra tính đầy đủ thông tin của thửa đất, lựa chọn tài liệu để lấy

thông tin ưu tiên theo Phụ lục số 05 kèm theo Thông tư 05/2017-TT Bộ TNMT.

2. Lập bảng tham chiếu số tờ, số thửa và diện tích đối với các thửa đất đã được cấp Giấy chứng nhận theo bản đồ cũ nhưng chưa cấp đổi Giấy chứng nhận theo bản đồ địa chính mới.

3. Nhập thông tin từ tài liệu đã lựa chọn sau khi kiểm tra tính đầy đủ của thông tin vào cơ sở dữ liệu địa chính.

Bước 8: Hoàn thiện dữ liệu địa chính

1. Thực hiện hoàn thiện 100% thông tin trong cơ sở dữ liệu.

2. Thực hiện xuất sổ địa chính (điện tử) theo khuôn dạng tệp tin PDF.

Bước 9: Xây dựng siêu dữ liệu địa chính

1. Thu nhận các thông tin cần thiết để xây dựng siêu dữ liệu (thông tin mô tả dữ liệu) địa chính.

2. Nhập thông tin siêu dữ liệu địa chính cho từng đơn vị hành chính cấp xã.

Bước 10: Kiểm tra, nghiệm thu cơ sở dữ liệu địa chính

1. Đơn vị thi công có trách nhiệm:

a. Chuẩn bị tài liệu và phục vụ giám sát, kiểm tra, nghiệm thu;

b. Tổng hợp, xác định khối lượng sản phẩm đã thực hiện theo định kỳ hàng tháng, theo công đoạn công trình và kết thúc công trình;

c. Lập biên bản bàn giao theo Phụ lục số 06 kèm theo Thông tư 05/2017-TT Bộ TNMT.

2. Đơn vị kiểm tra, nghiệm thu có trách nhiệm:

a. Thực hiện kiểm tra khối lượng, chất lượng cơ sở dữ liệu địa chính theo quy định về công tác giám sát, kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm trong lĩnh vực quản lý đất đai của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

b. Làm thủ tục xác nhận sản phẩm theo định kỳ hàng tháng, theo công đoạn công trình và kết thúc công trình.

Bước 11: Đối soát, tích hợp dữ liệu vào hệ thống

Văn phòng đăng ký đất đai thực hiện:

1. Đối soát thông tin của thửa đất trong cơ sở dữ liệu với nguồn tài liệu, dữ liệu đã sử dụng để xây dựng cơ sở dữ liệu.

2. Thực hiện ký số vào sổ địa chính (điện tử).
3. Tích hợp dữ liệu vào hệ thống đang vận hành tại địa phương theo định kỳ hàng tháng phục vụ quản lý, vận hành, khai thác sử dụng.

2.2.2 Quy trình chuyển đổi, bổ sung, hoàn thiện CSDL địa chính đã xây dựng trước ngày 01 tháng 8 năm 2016

Quy trình chuyển đổi, bổ sung, hoàn thiện CSDL địa chính đã xây dựng trước ngày 01 tháng 8 năm 2016 được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Công tác chuẩn bị

1. Lập kế hoạch thi công chi tiết: xác định thời gian, địa điểm, khối lượng và nhân lực thực hiện của từng bước công việc; lập kế hoạch làm việc với các đơn vị có liên quan đến công tác chuyển đổi, bổ sung, hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính trên địa bàn thi công.

2. Chuẩn bị nhân lực, địa điểm làm việc.

3. Chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ, phần mềm phục vụ cho công tác chuyển đổi, bổ sung, hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính.

Bước 2: Chuyển đổi dữ liệu địa chính

1. Lập mô hình chuyển đổi cấu trúc dữ liệu của cơ sở dữ liệu địa chính đã xây dựng sang cấu trúc dữ liệu hiện hành.

2. Xây dựng dữ liệu không gian đất đai nền:

a. Tách, lọc và chuyển đổi dữ liệu không gian đất đai nền từ dữ liệu không gian của cơ sở dữ liệu địa chính đã có;

b. Đối với những khu vực chưa có cơ sở dữ liệu không gian địa chính thì tiến hành xây dựng mới dữ liệu không gian đất đai nền theo bước 4 quy trình 1 mục 2.2.1 để đảm bảo dữ liệu không gian đất đai nền được phủ kín phạm vi đơn vị hành chính cấp xã.

3. Chuyển đổi cấu trúc dữ liệu không gian địa chính.

4. Chuyển đổi cấu trúc dữ liệu thuộc tính địa chính.

5. Chuyển đổi cấu trúc dữ liệu hồ sơ quét.

Bước 3: Bổ sung, hoàn thiện dữ liệu địa chính

1. Rà soát, bổ sung dữ liệu không gian địa chính.

2. Rà soát, bổ sung dữ liệu thuộc tính địa chính.

3. Thực hiện hoàn thiện 100% thông tin trong cơ sở dữ liệu đã được

chuyển đổi, bổ sung.

4. Thực hiện xuất sổ địa chính (điện tử) đối với những thửa đất chưa có sổ địa chính (điện tử) theo khuôn dạng tệp tin PDF; đối với các thửa đất đã có sổ địa chính (điện tử) thì sử dụng sổ địa chính (điện tử) đã có.

Bước 4: Xây dựng siêu dữ liệu địa chính

1. Chuyển đổi siêu dữ liệu địa chính theo mô hình chuyển đổi cấu trúc dữ liệu đã lập quy định tại bước 2 .

2. Thu nhận các thông tin cần thiết để bổ sung thông tin cho siêu dữ liệu địa chính.

3. Nhập bổ sung thông tin cho siêu dữ liệu địa chính theo từng đơn vị hành chính cấp xã.

Bước 5: Kiểm tra, nghiệm thu cơ sở dữ liệu địa chính

1. Đơn vị thi công có trách nhiệm:

- a. Chuẩn bị tài liệu và phục vụ giám sát, kiểm tra, nghiệm thu;
- b. Tổng hợp, xác định khối lượng sản phẩm đã thực hiện theo công đoạn công trình và kết thúc công trình;
- c. Lập biên bản bàn giao theo Theo quy định tạo phụ lục số 06 kèm theo Thông tư 05/2017 TT-Bộ TNMT

2. Đơn vị kiểm tra, nghiệm thu có trách nhiệm:

- a. Thực hiện kiểm tra khối lượng, chất lượng cơ sở dữ liệu địa chính theo quy định về công tác giám sát, kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm trong lĩnh vực quản lý đất đai của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- b. Làm thủ tục xác nhận sản phẩm theo công đoạn công trình và kết thúc công trình.

Bước 6: Đối soát dữ liệu

Văn phòng đăng ký đất đai có trách nhiệm thực hiện:

- 1. Đối soát thông tin của thửa đất trong cơ sở dữ liệu đã được chuyển đổi, bổ sung với nguồn tài liệu, dữ liệu đã sử dụng để xây dựng cơ sở dữ liệu đối với trường hợp phải xuất mới sổ địa chính (điện tử).
- 2. Thực hiện ký số vào sổ địa chính (điện tử) đối với trường hợp xuất mới sổ địa chính (điện tử).

2.2.3 Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp thực hiện đồng bộ với lập, chỉnh lý bản đồ địa chính và đăng ký đất đai, cấp GCN

Bước 1: Công tác chuẩn bị

1. Lập kế hoạch thi công chi tiết: xác định thời gian, địa điểm, khối lượng và nhân lực thực hiện lồng ghép từng bước công việc lập, chỉnh lý bản đồ địa chính, đăng ký đất đai, cấp Giấy chứng nhận, xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính trên địa bàn thi công; lập kế hoạch làm việc với các đơn vị có liên quan.

2. Chuẩn bị địa điểm và nhân lực thực hiện của từng bước công việc.

3. Chuẩn bị vật tư, thiết bị, kiểm nghiệm thiết bị đo đạc, phần mềm, tài liệu, bản đồ, mẫu Đơn đăng ký, cấp Giấy chứng nhận, mẫu Đơn đề nghị cấp lại, cấp đổi Giấy chứng nhận.

4. Xác định ranh giới hành chính cấp xã ngoài thực địa.

5. Tổ chức phổ biến, tuyên truyền chủ trương, chính sách về đo đạc, đăng ký, cấp mới hoặc cấp đổi Giấy chứng nhận, xây dựng cơ sở dữ liệu.

Bước 2: Thu thập tài liệu, dữ liệu

1. Thu thập tài liệu phục vụ công tác đo đạc:

Thu thập và sao (photocopy) các tài liệu có liên quan đến hiện trạng sử dụng đất của địa phương đang lưu trữ tại cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã; bản sao các tài liệu có liên quan đến hiện trạng sử dụng đất của người sử dụng, người quản lý đất cung cấp tại địa bàn thi công (không cần công chứng, chứng thực).

2. Thu thập tài liệu phục vụ công tác đăng ký, cấp Giấy chứng nhận, xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính:

a. Tài liệu phục vụ công tác đăng ký, cấp Giấy chứng nhận gồm các tài liệu đã thu thập phục vụ công tác đo đạc và thu thập bổ sung các tài liệu còn thiếu để phục vụ cho việc đăng ký, cấp Giấy chứng nhận;

b. Trường hợp không có nhu cầu cấp đổi Giấy chứng nhận thì tiến hành thu thập bổ sung các tài liệu gồm: hồ sơ đăng ký đất đai, tài sản gắn liền với đất được lưu trữ tại Văn phòng đăng ký đất đai.

Bước 3: Xây dựng dữ liệu không gian gắn với lập, chỉnh lý bản đồ địa chính

Việc lập, chỉnh lý bản đồ địa chính thực hiện theo quy định hiện hành về quy định bản đồ địa chính. Trong quá trình lập, chỉnh lý bản đồ địa chính cần thực hiện lồng ghép các bước công việc kê khai đăng ký, cấp Giấy chứng nhận và xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính, cụ thể như sau:

1. Khi biên tập, in bản đồ địa chính theo phạm vi đơn vị hành chính cấp xã thì thực hiện việc xây dựng dữ liệu không gian đất đai nền và dữ liệu không gian địa chính theo quy định tại Bước 4 và Bước 5 của Quy trình tại mục 2.2.1

2. Trong quá trình thực hiện giao nhận kết quả đo đạc địa chính thửa đất cho người sử dụng đất, người được giao quản lý đất cần thực hiện lồng ghép việc cấp phát mẫu đơn và hướng dẫn kê khai, lập hồ sơ đăng ký, cấp Giấy chứng nhận lần đầu, hồ sơ cấp đổi Giấy chứng nhận, hồ sơ đăng ký biến động đất đai.

3. Khi giao nộp sản phẩm đo đạc phải đồng thời giao nộp sản phẩm dữ liệu không gian đất đai nền và dữ liệu không gian địa chính cho chủ đầu tư.

4. Dữ liệu không gian địa chính sau khi giao nộp được nhập vào hệ thống để sử dụng cho công tác đăng ký, cấp mới, cấp đổi Giấy chứng nhận.

Bước 4: Xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính gắn với đăng ký, cấp Giấy chứng nhận

Việc đăng ký, cấp Giấy chứng nhận được thực hiện theo quy định hiện hành. Trong quá trình đăng ký, cấp Giấy chứng nhận cần thực hiện lồng ghép các bước công việc về xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính, hoàn thiện dữ liệu không gian địa chính, cụ thể như sau:

1. Xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính được thực hiện đồng thời trong quá trình đăng ký, cấp mới, cấp đổi Giấy chứng nhận và nội dung phải đảm bảo theo quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đối với những trường hợp không có nhu cầu cấp đổi Giấy chứng nhận trong đợt này thì thực hiện xây dựng dữ liệu thuộc tính địa chính theo quy định tại Bước 7 của quy trình trường hợp 2.2.1

2. Việc quét tài liệu và xử lý tệp tin được thực hiện theo quy định tại bước 6 của quy trình trong trường hợp 2.2.1 và được thực hiện trước khi trao Giấy chứng nhận cho người sử dụng đất hoặc trước khi xuất sổ địa chính (điện tử).

3. Thực hiện việc chỉnh lý, hoàn thiện dữ liệu không gian địa chính nếu có thay đổi trong quá trình kê khai đăng ký, cấp Giấy chứng nhận.

Bước 5: Hoàn thiện dữ liệu địa chính

1. Thực hiện hoàn thiện 100% thông tin trong cơ sở dữ liệu.

2. Thực hiện xuất sổ địa chính (điện tử) theo khuôn dạng tệp tin PDF.

Bước 6: Xây dựng siêu dữ liệu địa chính

1. Thu nhận các thông tin cần thiết để xây dựng siêu dữ liệu (thông tin mô

tả dữ liệu) địa chính.

2. Nhập thông tin siêu dữ liệu địa chính theo đơn vị hành chính cấp xã.

Bước 7: Kiểm tra, nghiệm thu cơ sở dữ liệu địa chính

1. Đơn vị thi công có trách nhiệm:

a. Chuẩn bị tài liệu và phục vụ giám sát, kiểm tra, nghiệm thu;

b. Tổng hợp, xác định khối lượng sản phẩm đã thực hiện theo công đoạn công trình và kết thúc công trình;

c. Lập biên bản bàn giao theo Phụ lục số 06 kèm theo Thông tư 05/2017/TT-Bộ TNMT

2. Đơn vị kiểm tra, nghiệm thu có trách nhiệm:

a. Thực hiện kiểm tra khối lượng, chất lượng cơ sở dữ liệu địa chính theo quy định về công tác giám sát, kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm trong lĩnh vực quản lý đất đai của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

b. Làm thủ tục xác nhận sản phẩm theo công đoạn công trình và kết thúc công trình.

Bước 8: Đối soát, tích hợp dữ liệu vào hệ thống

Văn phòng đăng ký đất đai thực hiện:

1. Đối soát thông tin của thửa đất trong cơ sở dữ liệu với nguồn tài liệu, dữ liệu đã sử dụng để xây dựng cơ sở dữ liệu.

2. Rà soát, cập nhật bổ sung cơ sở dữ liệu đối với các trường hợp biến động sau thời điểm nghiệm thu sản phẩm cơ sở dữ liệu địa chính đến thời điểm triển khai tích hợp vào hệ thống.

3. Thực hiện ký số vào sổ địa chính (điện tử).

4. Tích hợp dữ liệu vào hệ thống, xử lý những sai sót về thông tin thuộc tính địa chính trong quá trình tích hợp.

2.3. Cập nhật cơ sở dữ liệu đất đai

2.3.1 Cập nhật, chỉnh lý cơ sở dữ liệu địa chính

1. Việc cập nhật, chỉnh lý cơ sở dữ liệu địa chính được thực hiện liên tục, thường xuyên ngay trong quá trình giải quyết thủ tục hành chính về đất đai như sau:

a. Cơ quan tiếp nhận hồ sơ thực hiện việc nhập thông tin và quét hồ sơ do người sử dụng đất, người quản lý đất nộp khi thực hiện thủ tục hành chính về đất đai và luân chuyển hồ sơ số qua hệ thống thông tin đất đai theo quy trình xử lý

thủ tục hành chính;

b. Việc nhập thông tin vào cơ sở dữ liệu địa chính được cơ quan có thẩm quyền giải quyết thủ tục hành chính thực hiện trên hệ thống thông tin đất đai thông qua phần mềm ứng dụng khi giải quyết thủ tục hành chính về đất đai.

2. Thông tin cập nhật phải đảm bảo tính đầy đủ, thống nhất đồng thời trên các khối dữ liệu gồm: dữ liệu không gian, dữ liệu thuộc tính, dữ liệu hồ sơ quét, dữ liệu hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính theo quy trình điện tử đã được thiết lập trên hệ thống tương ứng với thủ tục hành chính theo quy định và được thiết lập chế độ bảo vệ (chỉ cho phép đọc) sau khi kết thúc thủ tục hành chính.

2.3.2 Cập nhật cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai

1. Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai được cập nhật theo các kỳ thống kê, kiểm kê sau khi cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, công bố.

2. Tổng cục Quản lý đất đai thực hiện việc cập nhật dữ liệu vào hệ thống đối với cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai do cơ quan Trung ương xây dựng.

3. Văn phòng đăng ký đất đai thực hiện việc cập nhật dữ liệu vào hệ thống đối với cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng.

2.3.3 Cập nhật cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất

1. Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được cập nhật theo kết quả điều chỉnh trong kỳ hoặc kết quả lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của kỳ tiếp theo sau khi cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

2. Tổng cục Quản lý đất đai thực hiện việc cập nhật dữ liệu vào hệ thống đối với cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất do cơ quan Trung ương xây dựng.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện việc cập nhật dữ liệu vào hệ thống đối với cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng.

2.3.4 Cập nhật cơ sở dữ liệu giá đất

1. Cơ sở dữ liệu giá đất được cập nhật theo kết quả xác định giá đất tại khu vực giáp ranh; xây dựng, điều chỉnh, bổ sung bảng giá đất; định giá đất cụ thể; trúng đấu giá quyền sử dụng đất; Phiếu thu thập thông tin về thửa đất; Phiếu chuyển thông tin để xác định nghĩa vụ tài chính về đất đai.

2. Tổng cục Quản lý đất đai thực hiện việc cập nhật dữ liệu vào hệ thống

đối với cơ sở dữ liệu giá đất do cơ quan Trung ương xây dựng.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện việc cập nhật dữ liệu vào hệ thống đối với cơ sở dữ liệu giá đất do tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng.

2.4. Một số vấn đề đặt ra trong công tác xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

- Hiện nay tại một số địa phương công tác xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai chưa trở thành quy định bắt buộc, chính vì vậy gây khó khăn trong công tác quản lý tập trung, minh bạch hóa thông tin quản lý đất đai và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, chính vì vậy việc xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai phải được coi là công tác bắt buộc tại các cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai, mẫu giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và mẫu hồ sơ địa chính cần hướng tới việc thuận tiện cho các giao dịch điện tử.

- Công tác xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai chưa có sự thống nhất từ trung ương đến địa phương.

Hiện nay các dữ liệu đăng ký chi tiết như thửa đất, chủ sử dụng đất chưa được tổ chức quản lý tương xứng với giá trị và tầm quan trọng. Dữ liệu còn nằm phân tán tại nhiều đơn vị, chưa được tập trung quản lý để phục vụ các mục đích sử dụng, tránh sự trùng lặp trong các hoạt động điều tra, khảo sát, đo đạc, đăng ký, quy hoạch..., tạo nguồn thông tin tin cậy cho hoạt động quản lý và ra quyết định của cấp quản lý.

Đáng chú ý, hiện nay Nhà nước cũng chưa có quy chế về quản lý các kết quả, sản phẩm điều tra khảo sát, nghiên cứu về đất đai nói trên nên việc khai thác sử dụng các tư liệu này rất khó khăn, nhiều khi bị ngăn trở bởi những “quan hệ phức tạp” giữa các đơn vị có thông tin dữ liệu với đơn vị, người cần khai thác thông tin dữ liệu.

+ Các tài liệu phục vụ cho công tác xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai chưa có sự tập trung, còn phân tán, như hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về quản lý đất đai, số liệu kiểm kê đất đai qua các thời kỳ, quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất cấp toàn quốc, vùng kinh tế và cấp tỉnh đã được hình thành thông qua các dự án, đặc biệt là qua các kỳ kiểm kê đất đai được tiến hành 5 năm một lần; thế nhưng các cơ sở dữ liệu này còn nằm phân tán tại nhiều đơn vị khác nhau, chưa được đưa vào quản lý trong một hệ thống thống nhất. Ngoài ra, các thông tin báo cáo từ địa phương về cấp Trung ương lại chủ yếu thông qua con đường công văn nên mất rất nhiều thời gian cho cán bộ chuyên môn làm tổng hợp, dẫn

đến một số trường hợp còn chưa thực sự chính xác về số liệu.

- Hạn chế trong công tác xây dựng bản đồ địa chính chưa có sự đồng bộ tại các địa phương, một số địa phương công tác xây dựng bản đồ địa chính dù đã có quy trình, quy phạm chặt chẽ và hiện đại (với việc ứng dụng công nghệ số) nhưng do một số địa phương chưa đầu tư cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai ngay sau khi xây dựng bản đồ địa chính, nên đã dẫn đến việc nhiều dữ liệu bản đồ địa chính còn chưa được cập nhật phù hợp với thực tế, dẫn tới lạc hậu về dữ liệu do có biến động nhanh chóng. Thậm chí, có nhiều bản đồ không còn nhiều giá trị sử dụng.

- Còn tồn tại các hình thức lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai thủ công tại nhiều địa phương. Hiện nay phần lớn các tỉnh, thành phố còn chưa xây dựng được cơ sở dữ liệu đất đai, thế nên các dữ liệu đăng ký hầu hết còn ở dạng giấy, chưa được chuyển đổi sang dạng số. Trong khi đó, số lượng giấy chứng nhận quyền sử dụng đất phải sử dụng phương pháp trích đo chiếm tỷ lệ lớn, thế nên việc quản lý dữ liệu còn manh mún, phân tán, mỗi khi có yêu cầu báo cáo tổng hợp lại mất rất nhiều thời gian, dữ liệu còn thiếu chính xác.

- Ứng dụng công nghệ thông tin chưa triệt để: Nhiều địa phương đã bắt tay ứng dụng CNTT vào việc xây dựng hồ sơ địa chính, tuy nhiên lại mới dừng lại ở mức độ thông tin đăng ký, việc cập nhật biến động đất đai còn chưa được chú trọng đúng mức. Chính vì vậy, hệ thống phần mềm, dữ liệu trong thực tế lại chủ yếu phục vụ việc in ấn giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và các loại sổ sách trong hồ sơ địa chính, chứ chưa phải là các hệ thống thông tin quản lý đa mục tiêu việc xây dựng các cơ sở dữ liệu về đất đai tại Việt Nam hiện là vấn đề phức tạp do nhiều nguyên nhân như vấn đề về chính sách còn đang được hoàn thiện, mô hình phân cấp quản lý với khối lượng dữ liệu lớn và biến động cao, kinh phí đầu tư cho hệ thống rất lớn từ khâu đo vẽ bản đồ địa chính, xây dựng hồ sơ địa chính và chỉnh lý biến động đất đai...

Chương 3. QUẢN LÝ, KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐẤT ĐAI

3.1 Quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai

3.1.1. Quy định về việc quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai

Điều 122, Luật đất đai 2013 quy định về việc quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai như sau:

- Thông tin trong cơ sở dữ liệu đất đai được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cung cấp thì có giá trị pháp lý như trong hồ sơ dạng giấy.
- Cơ sở dữ liệu đất đai là tài sản của Nhà nước phải được bảo đảm an ninh, an toàn chặt chẽ; nghiêm cấm mọi hành vi truy cập trái phép, phá hoại, làm sai lệch thông tin trong cơ sở dữ liệu đất đai.
- Tổ chức, cá nhân có nhu cầu về thông tin, dữ liệu đất đai được khai thác, sử dụng qua cổng thông tin đất đai ở trung ương, địa phương và phải nộp phí; khi thực hiện khai thác thông tin, dữ liệu đất đai phải thực hiện đúng quy định của pháp luật.

3.1.2 Nguyên tắc quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai

Khoản 2, Điều 4, Thông tư 34/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 quy định nguyên tắc quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai:

- Phục vụ kịp thời công tác quản lý nhà nước và đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh;
- Bảo đảm tính chính xác, trung thực, khách quan;
- Bảo đảm tính khoa học, thuận tiện cho khai thác và sử dụng;
- Bảo đảm tính cập nhật, đầy đủ và có hệ thống;
- Sử dụng dữ liệu đúng mục đích;
- Khai thác và sử dụng dữ liệu phải thực hiện nghĩa vụ tài chính;
- Tuân theo các quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước.

3.2 Trách nhiệm của các cơ quan thẩm quyền trong quản lý hệ thống thông tin đất đai

- Tổng cục Quản lý đất đai có trách nhiệm giúp Bộ Tài nguyên và Môi trường quản lý hệ thống thông tin đất đai theo quy định sau đây:

+ Xây dựng, quản lý, vận hành và khai thác hệ thống thông tin đất đai, cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia và thực hiện dịch vụ công điện tử trong lĩnh vực đất đai;

+ Tích hợp kết quả điều tra cơ bản và các dữ liệu, thông tin có liên quan đến đất đai do các Bộ, ngành, cơ quan có liên quan cung cấp;

+ Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc xây dựng, quản lý, cập nhật và khai thác hệ thống thông tin đất đai và thực hiện dịch vụ công điện tử trong lĩnh vực đất đai tại địa phương;

+ Xây dựng, trình Bộ trưởng ban hành quy định về phân quyền truy cập vào hệ thống thông tin đất đai; quản lý việc kết nối, chia sẻ và cung cấp dữ liệu với cơ sở dữ liệu của các Bộ, ngành, cơ quan Trung ương và địa phương;

+ Chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan thẩm định, trình Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt phần mềm trong hệ thống thông tin đất đai.

- Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo thực hiện và kiểm tra việc xây dựng, quản lý, cập nhật và khai thác hệ thống thông tin đất đai tại địa phương.

- Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm giúp Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện các công việc sau đây:

+ Lập kế hoạch xây dựng hệ thống thông tin đất đai trong phạm vi toàn tỉnh trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt;

+ Chỉ đạo Văn phòng đăng ký đất đai cập nhật, khai thác cơ sở dữ liệu đất đai tại địa phương; Trung tâm công nghệ thông tin quản lý hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn, an ninh, bảo mật cơ sở dữ liệu của địa phương;

+ Chỉ đạo việc xây dựng, quản lý, khai thác và cập nhật cơ sở dữ liệu đất đai trên địa bàn tỉnh.

3.3. Cung cấp thông tin

3.3.1. Hình thức cung cấp thông tin

Việc cung cấp thông tin từ cơ sở dữ liệu đất đai được quy định cụ thể tại Điều 9, Thông tư 34/2014/TT-BTNMT với các hình thức sau:

- Khai thác thông tin đất đai qua mạng internet, cổng thông tin đất đai, dịch vụ tin nhắn SMS.

- Khai thác thông tin đất đai thông qua phiếu yêu cầu hoặc văn bản tại cơ quan có thẩm quyền cung cấp dữ liệu đất đai.

3.3.1.1 Khai thác dữ liệu trên mạng internet, cổng thông tin đất đai, dịch vụ tin nhắn SMS

- Tổ chức, cá nhân khi khai thác dữ liệu đất đai trên mạng internet, cổng thông tin đất đai phải đăng ký và được cấp quyền truy cập, khai thác dữ liệu từ

hệ thống thông tin đất đai.

- Tổ chức, cá nhân được cấp quyền truy cập có trách nhiệm:

- + Truy cập đúng địa chỉ, mã khoá; không được làm lộ địa chỉ, mã khoá truy cập đã được cấp;

- + Khai thác dữ liệu trong phạm vi được cấp, sử dụng dữ liệu đúng mục đích, không xâm nhập trái phép cơ sở dữ liệu đất đai;

- + Quản lý nội dung các dữ liệu đã khai thác, không được cung cấp cho tổ chức, cá nhân khác trừ trường hợp đã được thỏa thuận, cho phép bằng văn bản của cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai;

- + Không được thay đổi, xóa, huỷ, sao chép, tiết lộ, hiển thị, di chuyển trái phép một phần hoặc toàn bộ dữ liệu; không được tạo ra hoặc phát tán chương trình phần mềm làm rối loạn, thay đổi, phá hoại hệ thống thông tin đất đai; thông báo kịp thời cho cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai về những sai sót của dữ liệu đã cung cấp.

- Cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai có trách nhiệm:

- + Bảo đảm cho tổ chức, cá nhân truy cập thuận tiện; có công cụ tìm kiếm dữ liệu dễ sử dụng và cho kết quả đúng nội dung cần tìm kiếm;

- + Bảo đảm khuôn dạng dữ liệu theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quy định để dễ dàng tải xuống, hiển thị nhanh chóng và in ấn bằng các phương tiện điện tử phổ biến;

- + Hỗ trợ tổ chức, cá nhân truy cập hệ thống thông tin đất đai;

- + Bảo đảm tính chính xác, thống nhất về nội dung, cập nhật thường xuyên và kịp thời của dữ liệu trong hệ thống thông tin đất đai;

- + Quy định rõ thời hạn tồn tại trực tuyến của từng loại thông tin;

- + Thực hiện quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước.

- Trường hợp tạm ngừng cung cấp dữ liệu, dịch vụ có liên quan trên môi trường mạng, cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai có trách nhiệm:

- + Thông báo công khai chậm nhất là 07 ngày làm việc trước khi chủ động tạm ngừng cung cấp dữ liệu, dịch vụ có liên quan trên mạng để sửa chữa, khắc phục các sự cố hoặc nâng cấp, mở rộng cơ sở hạ tầng thông tin; nội dung thông báo phải nêu rõ khoảng thời gian dự kiến phục hồi các hoạt động cung cấp dữ liệu, dịch vụ có liên quan trên môi trường mạng, trừ trường hợp bất khả kháng;

- + Tiến hành các biện pháp khắc phục sự cố ngay sau khi hệ thống thông tin đất đai bị lỗi trong quá trình hoạt động làm ảnh hưởng nghiêm trọng hoặc gây ngừng cung cấp dữ liệu, dịch vụ có liên quan trên môi trường mạng.

3.3.1.2. Khai thác dữ liệu thông qua phiếu yêu cầu hoặc văn bản yêu cầu

- Tổ chức, cá nhân có nhu cầu khai thác dữ liệu đất đai nộp phiếu yêu cầu hoặc gửi văn bản yêu cầu cho các cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai theo mẫu quy định tại thông tư 34/2014/TT-Bộ TNMT

- Khi nhận được phiếu yêu cầu, văn bản yêu cầu hợp lệ của tổ chức, cá nhân, cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai thực hiện việc cung cấp dữ liệu cho tổ chức, cá nhân có yêu cầu khai thác dữ liệu. Trường hợp từ chối cung cấp dữ liệu thì phải có văn bản trả lời nêu rõ lý do.

- Việc khai thác dữ liệu thông qua phiếu yêu cầu hoặc văn bản yêu cầu được thực hiện theo các quy định của pháp luật.

3.3.2. Trình tự, thủ tục cung cấp thông tin

- Việc nộp văn bản, phiếu yêu cầu cung cấp dữ liệu đất đai được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

- + Nộp trực tiếp tại cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai;
- + Gửi qua đường công văn, fax, bưu điện;
- + Gửi qua thư điện tử hoặc qua cổng thông tin đất đai.

- Cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai tiếp nhận, xử lý và thông báo nghĩa vụ tài chính (trường hợp phải thực hiện nghĩa vụ tài chính) cho tổ chức, cá nhân. Trường hợp từ chối cung cấp dữ liệu thì phải nêu rõ lý do và trả lời cho tổ chức, cá nhân biết.

- Sau khi tổ chức, cá nhân thực hiện xong nghĩa vụ tài chính, cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai thực hiện cung cấp dữ liệu đất đai theo yêu cầu.

- Thời hạn cung cấp dữ liệu đất đai thực hiện theo quy định sau:

+ Trường hợp nhận được yêu cầu trước 15 giờ thì phải cung cấp ngay trong ngày; trường hợp nhận được yêu cầu sau 15 giờ thì cung cấp dữ liệu đất đai được thực hiện vào ngày làm việc tiếp theo;

+ Trường hợp yêu cầu cung cấp dữ liệu đất đai dưới hình thức tổng hợp thông tin thì thời hạn cung cấp dữ liệu đất đai được xác định theo thỏa thuận giữa cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai và người có yêu cầu bằng hình thức hợp đồng.

3.3.3. Những trường hợp không cung cấp dữ liệu

- Văn bản, phiếu yêu cầu cung cấp dữ liệu mà nội dung không rõ ràng, cụ thể; yêu cầu cung cấp dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước không đúng quy định.

- Văn bản yêu cầu không có chữ ký của người có thẩm quyền và đóng dấu xác nhận đối với tổ chức; phiếu yêu cầu không có chữ ký, tên và địa chỉ cụ thể của cá nhân yêu cầu cung cấp dữ liệu.

- Mục đích sử dụng dữ liệu không phù hợp theo quy định của pháp luật.

- Không thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định.

3.3.4. Thẩm quyền cung cấp dữ liệu đất đai

- Cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai ở Trung ương là Trung tâm Dữ liệu và Thông tin đất đai thuộc Tổng cục Quản lý đất đai, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai ở địa phương là Văn phòng đăng ký đất đai.

Đối với địa phương chưa xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai, Văn phòng đăng ký đất đai, Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm cung cấp dữ liệu đất đai từ hồ sơ địa chính theo phân cấp quản lý hồ sơ địa chính.

3.3.5. Phí và chi phí phải trả cho việc cung cấp dữ liệu đất đai

- Việc cung cấp dữ liệu đất đai phải trả phí

+ Phí khai thác và sử dụng tài liệu đất đai;

+ Chi phí in ấn, sao chụp hồ sơ, tài liệu;

+ Chi phí gửi tài liệu (nếu có).

- Các trường hợp miễn thu phí

+ Danh mục dữ liệu có trong cơ sở dữ liệu đất đai;

+ Thông tin về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xét duyệt;

+ Khung giá đất, bảng giá đất đã công bố;

+ Thông tin về các thủ tục hành chính trong lĩnh vực đất đai;

+ Các văn bản quy phạm pháp luật về đất đai.

+ Trường hợp cung cấp dữ liệu đất đai để phục vụ cho các mục đích quốc phòng và an ninh, phục vụ yêu cầu trực tiếp của lãnh đạo Đảng và Nhà nước hoặc trong tình trạng khẩn cấp, cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai có trách nhiệm tổ chức thực hiện theo chỉ đạo của Thủ trưởng cơ quan, không thu phí khai thác và sử dụng tài liệu đất đai.

+ Bộ Tài nguyên và Môi trường, cơ quan tài nguyên và môi trường ở địa phương, Ủy ban nhân dân các cấp được cung cấp dữ liệu đất đai không phải trả phí khai thác và sử dụng tài liệu đất đai để thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về đất đai.

3.3.6. Bảo đảm an toàn dữ liệu đất đai

a. Cơ quan quản lý hệ thống thông tin đất đai phải có các biện pháp quản lý, nghiệp vụ và kỹ thuật nhằm bảo đảm an toàn, bảo mật dữ liệu, an toàn máy tính và an ninh mạng theo các quy định sau:

- Bảo đảm tính sẵn sàng, ổn định và hoạt động hiệu quả của các thiết bị lưu trữ thông tin như ổ cứng máy tính, băng từ, đĩa từ và các phương tiện điện tử khác;
- Số liệu cần đảm bảo an toàn theo đúng các nguyên tắc, định dạng các hệ cơ sở dữ liệu, tránh các hiện tượng cố tình làm hỏng cấu trúc và nội dung dữ liệu;
- Bảo đảm an toàn thông tin, chống truy cập trái phép và chống thất thoát thông tin từ hệ thống thông tin đất đai bằng hệ thống tường lửa, phần mềm chống vi rút.

b. Hệ thống thông tin đất đai phải có hệ thống dự phòng để bảo đảm hoạt động ổn định, liên tục trong điều kiện có sự cố về thiên tai, hỏa hoạn và các sự cố khác. Việc xây dựng hệ thống dự phòng theo quy định của pháp luật về công nghệ thông tin.

c. Cơ sở dữ liệu đất đai phải được sao lưu vào các thiết bị lưu trữ dữ liệu để lưu theo định kỳ hàng tuần, hàng tháng, hàng năm nhằm phòng tránh trường hợp sai hỏng, mất dữ liệu trong quá trình quản lý, sử dụng.

Dữ liệu sao lưu hàng tuần phải được lưu giữ tối thiểu trong 03 tháng; sao lưu hàng tháng phải được lưu giữ tối thiểu trong 01 năm; sao lưu hàng năm phải được lưu giữ vĩnh viễn và dữ liệu sao lưu được lưu trữ ít nhất tại hai địa điểm.

3.3.7. Chế độ bảo mật dữ liệu đất đai

- Việc in, sao, vận chuyển, giao nhận, truyền dữ liệu, lưu giữ, bảo quản, cung cấp dữ liệu và các hoạt động khác có liên quan đến dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước phải tuân theo quy định về bảo vệ bí mật nhà nước.

- Cơ quan cung cấp dữ liệu đất đai chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan theo dõi, phát hiện những dữ liệu không an toàn bảo mật để kịp thời xử lý.

- Cán bộ, công chức, nhân viên thực hiện cập nhật, khai thác cơ sở dữ liệu đất đai được cấp quyền truy cập và cập nhật trong từng thành phần dữ liệu, bảo đảm việc quản lý chặt chẽ đối với quyền truy cập, cập nhật thông tin trong cơ sở dữ liệu đất đai.

- Danh mục tài liệu mật về đất đai thuộc danh mục tài liệu bí mật nhà nước được quy định tại Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về danh mục bí mật nhà nước độ Tối mật trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường và Quyết định của Bộ trưởng Bộ Công an về danh mục bí mật nhà nước độ Mật trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

3.4. Hoạt động tư vấn về hệ thống thông tin đất đai

3.4.1. Phạm vi hoạt động tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

Phạm vi hoạt động tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai bao gồm:

- Tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai cấp huyện.
- Tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh.
- Tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.

3.4.2. Điều kiện của tổ chức hoạt động tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

- Có chức năng tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai.
- Có các cá nhân đủ điều kiện hoạt động tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai như sau:

- + Có ít nhất 10 cá nhân đối với tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai cấp huyện;

- + Có ít nhất 15 cá nhân đối với tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh, cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.

3.4.3. Điều kiện của cá nhân hoạt động tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

Cá nhân được hoạt động tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai trong tổ chức có chức năng tư vấn xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai khi có đủ các điều kiện sau đây:

- Có năng lực hành vi dân sự.

- Có bằng tốt nghiệp từ đại học trở lên về chuyên ngành công nghệ thông tin, quản lý đất đai, địa chính, trắc địa bản đồ và có kinh nghiệm xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai tối thiểu 03 năm.

Chương 4

ỨNG DỤNG TIN HỌC TRONG XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐẤT ĐAI

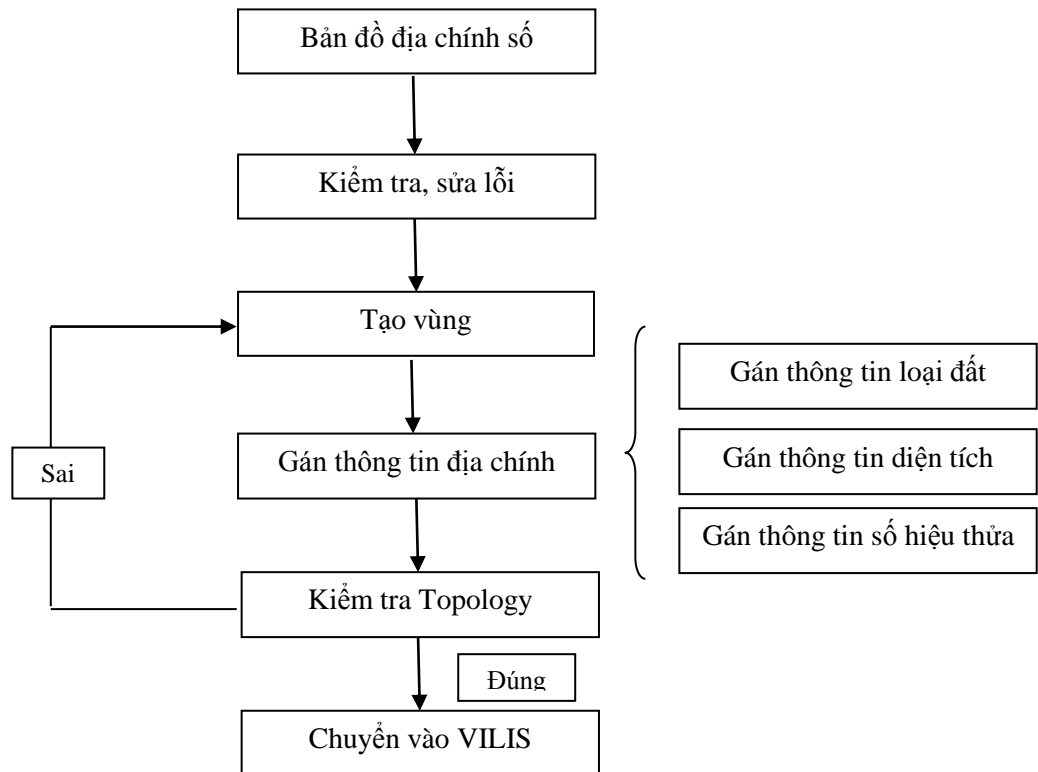
Trước đây khi công nghệ chưa phát triển, công tác quản lý đất đai còn gặp nhiều khó khăn do điều kiện kĩ thuật tin học, máy móc, trang thiết bị còn hạn chế, kinh phí và cán bộ chuyên trách còn thiếu nên công việc này triển khai theo công nghệ truyền thống. Do đó có nhiều nhược điểm như: BĐDC và HSĐC không thống nhất, cập nhật, chỉnh lý biến động gặp nhiều khó khăn, tốn nhiều thời gian...

Hiện nay khối lượng thông tin và dữ liệu thông tin đất đai vô cùng lớn, cần đảm bảo độ chính xác cao, truy cập nhanh chóng. Do vậy tin học hóa công tác quản lý đất đai là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của công tác quản lý đất đai hiện nay. CSDL đất đai được nhà nước xem là một dữ liệu chính của quốc gia, do vậy việc áp dụng tin học vào công tác xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai là hết sức cần thiết và cấp bách, để xây dựng cơ sở dữ liệu thống nhất cho các cấp quản lý từ trung ương đến địa phương.

4.1. Kiểm tra, hoàn thiện bản đồ địa chính

4.1.1 Quy trình kiểm tra, hoàn thiện bản đồ địa chính

Việc kiểm tra và hoàn thiện bản đồ địa chính là rất quan trọng trong quá trình xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai, bởi trong quá trình biên tập bản đồ vẫn còn tồn tại những lỗi chưa được xử lý như: bắt chưa tới, bắt quá, chưa đóng vùng, những đường chồng đè lên nhau..., gây ảnh hưởng tới công tác biên tập và hoàn thiện bản đồ. Việc kiểm tra hoàn thiện bản đồ địa chính được thực hiện theo quy trình sau:



Sơ đồ 4.1. Quy trình kiểm tra, hoàn thiện bản đồ địa chính

4.1.2. Quy định bản đồ địa chính số

Đối với việc ứng dụng phần mềm VILIS để xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu đất đai thì yêu cầu bản đồ đầu vào phải là bản đồ địa chính số được biên tập, chuẩn hóa các lớp nội dung thông tin theo quy định về bản đồ địa chính của Bộ tài nguyên môi trường.

Bản đồ địa chính sau khi biên tập ở các phần mềm khác nhau cần được chuyển về định dạng file của MicrStation (*.dgn).

Những lưu ý khi chuẩn hóa bản đồ, xây dựng CSDL cần thực hiện:

- Chuẩn hóa định dạng bản đồ số (*.dgn)
- Chuẩn hóa tên file bản đồ (dc1, dc2 ...)
- Chuẩn hóa Hệ tọa độ (VN2000)
- Chuẩn hóa các đối tượng trên bản đồ

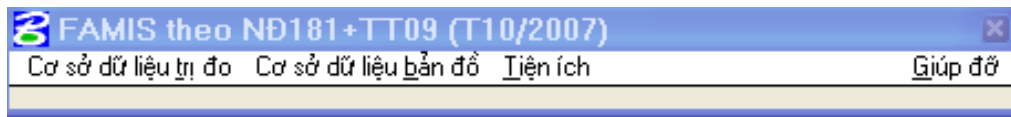
(bao gồm: Chuẩn Level, Color, Style, Weight

4.1.3. Kiểm tra, sửa lỗi

4.1.3.1. Sử dụng MRFClean

Sử dụng chức năng MRFClean trên phần mềm FAMIS để kiểm tra và tự động sửa lỗi trên bản đồ địa chính.

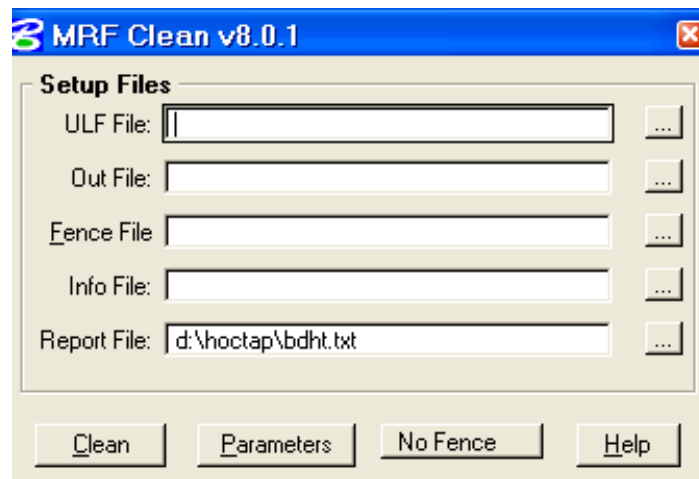
1. Khởi động phần mềm Famis



Hình 4.1. Giao diện làm việc của phần mềm Famis

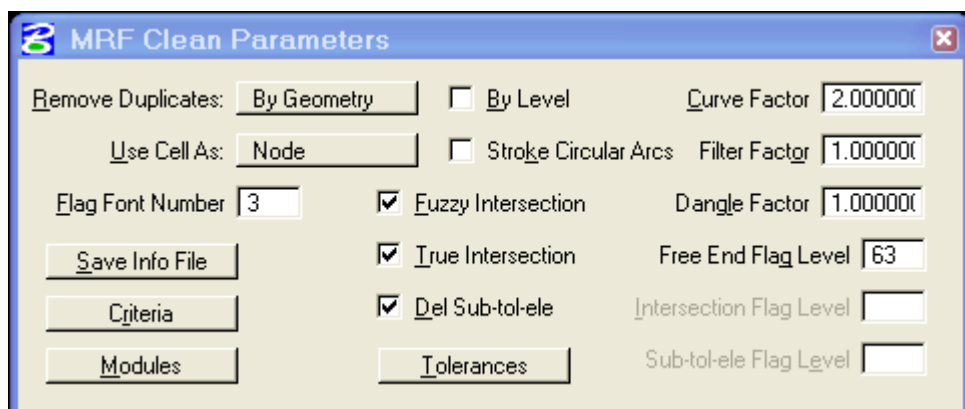
2. Trên thanh công cụ của Famis → Chọn Cơ sở dữ liệu bản đồ → Quản lý bản đồ → Kết nối CSDL

3. Chọn CSDL bản đồ → Tạo Topology → Tự động tìm sửa lỗi (Clean) → Xuất hiện hộp thoại



Hình 4.2. Giao diện làm việc của MRF Clean

4. Đặt các thông số trong Parameters

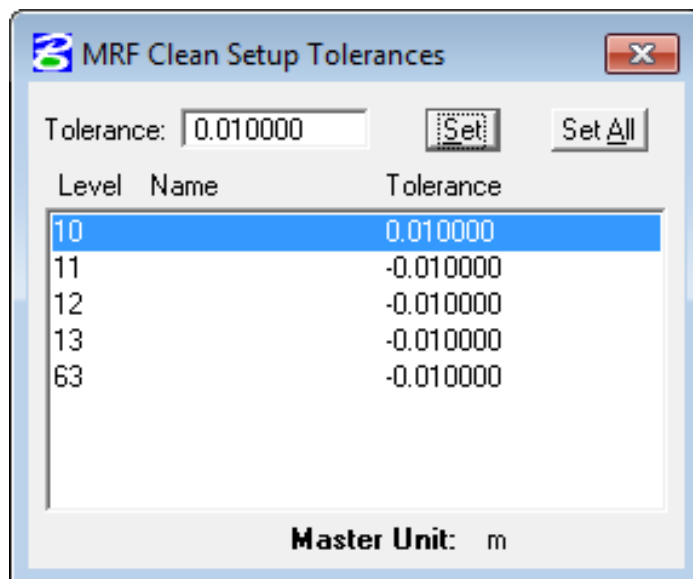


Hình 4.3. Đặt các thông số trog hộp thoại MRF Clean Parameters

5. Chọn Tolerances và đặt thông số Tolerances

+ Độ lớn của sửa lỗi (tolerance): phụ thuộc vào tỷ lệ bản đồ, thấp nhất là 0.01.

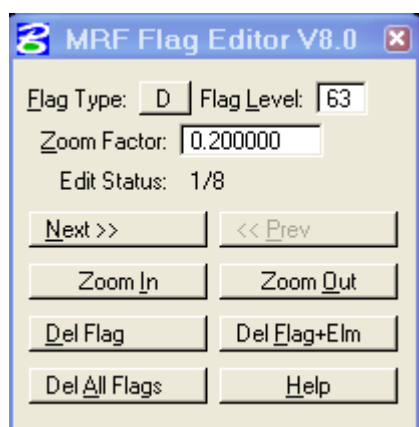
- + Những lớp cần sửa lỗi đồng thời với nhau: đặt giá trị tolerance > 0.01
- + Xử lý trùng nhau theo tọa độ hình học



Hình 4.4. Đặt lại giá trị Tolerances cho Lever

4.1.3.2. Sử dụng MRFFLAG

Chức năng hiển thị vị trí các lỗi mà MRF FLAG không tự động sửa được và để người dùng tự sửa. Người dùng sẽ sử dụng chức năng Zoom In và Zoom out để phóng to và thu nhỏ các lỗi mà MRFClean không sửa được, MRFFlag đã đánh dấu và sử dụng các công cụ của MicroStation để sửa.



Hình 4.5. Giao diện làm việc của MRFFlag

4.1.4. Tạo vùng (Tạo Topology)

Chức năng thực hiện tạo topology cho các đối tượng bản đồ được lựa chọn. FAMIS chỉ tạo topology cho các đối tượng dạng vùng như là địa giới hành

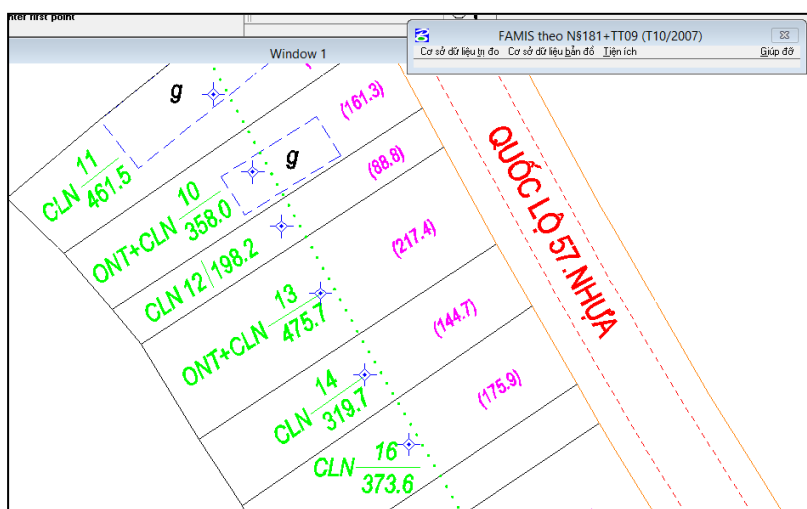
chính, ranh giới thửa đất, giao thông, thủy hệ. Đây là một trong những chức năng quan trọng nhất của FAMIS. Sau khi đã sửa hết lỗi chạy tạo vùng để đóng vùng và tạo tâm thửa.

1. Trên thanh công cụ của Famis chọn Cơ sở dữ liệu bản đồ → Tạo Topology → Tạo vùng, xuất hiện hộp thoại tạo vùng:



Hình 4.6. Tạo vùng

2. Level tạo: Thông thường thì chọn lớp chứa các đối tượng dạng vùng
3. Tích vào Tạo topology mới
4. Chọn Tạo vùng



Hình 4.7. Kết quả tạo vùng

4.1.5. Gán thông tin địa chính

Thông tin thuộc tính địa chính được thực hiện gán cho các thửa đất bằng các chức năng của phần mềm FAMIS.

- Các thông tin hồ sơ địa chính ban đầu của thửa bao gồm :

- + Số hiệu thửa
- + Loại đất.
- + Tên chủ sử dụng.
- + Địa chỉ.
- + Diện tích
- + Số hiệu thửa tạm
- + Xứ đồng
- + Mục đích sử dụng 2003

Dựa vào những thông tin của nhãn thửa, thực hiện gán dữ liệu từ nhãn.

Để kiểm tra các thông tin đã được gán hay chưa, sử dụng chức năng sửa bảng nhãn thửa trên Famis, tiến hành kiểm tra và sửa những thông tin còn lại nếu có những sai sót.

Id	S/h	LĐ	Tên chủ	Địa chỉ	D/tích	DT P.lySH tạm	MDSD2003	Thổ cư
0	1	5	Phạm Thị Tỷ	Thôn Đông, TT Xuân Mai	54394.1	0.0	LUC	0.0
1	2	42	Phạm Thị Lý	TT Xuân Mai	46957.7	0.0	ODT	0.0
2	3	43	Nguyễn Văn An	TT XM	46708.7	0.0	ONT	0.0

S/h thửa: 1 | SH tạm: | D/tích PL: 0.000000 | LĐ: 5 | MDSD2003: LUC | Dt Thổ cư: 0.000000 | Xứ đồng: |

Tên CSDL: Phạm Thị Tỷ | Địa chỉ: Thôn Đông, TT Xuân Mai

Buttons: I << << >> >> I | Hiện thị | Ghi | Báo cáo | Tìm kiếm | K/tra số thửa | K/tra ĐTPL | Ra khỏi

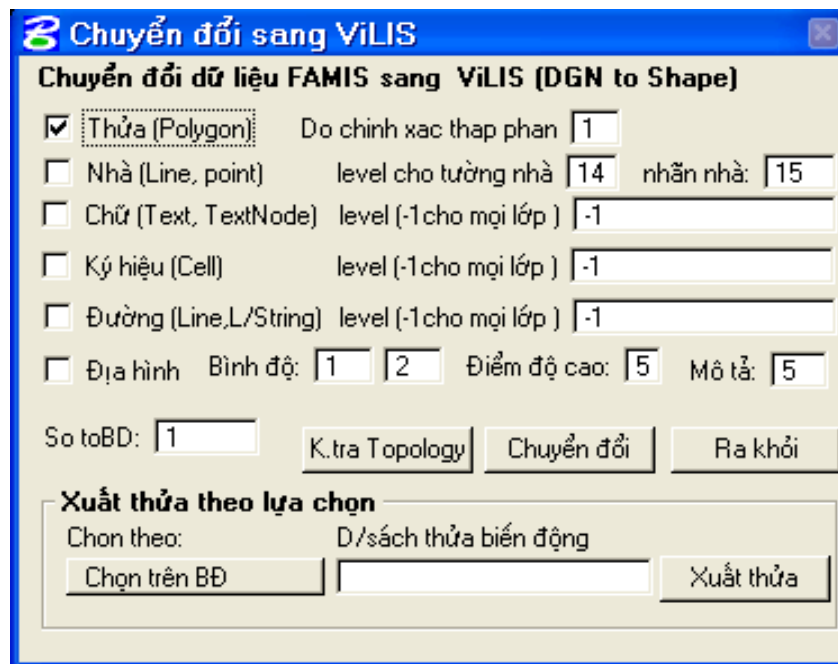
Hình 4.8. Sửa bảng nhãn thửa

4.1.6. Chuyển đổi định dạng vào VILIS

Để chuyển bản đồ vào VILIS thì file bản đồ *.dgn phải được chuyển định dạng sang *.shp. Từ đó sử dụng phần mềm chuyển đổi dữ liệu để đưa bản đồ dưới file *.shp vào VILIS.

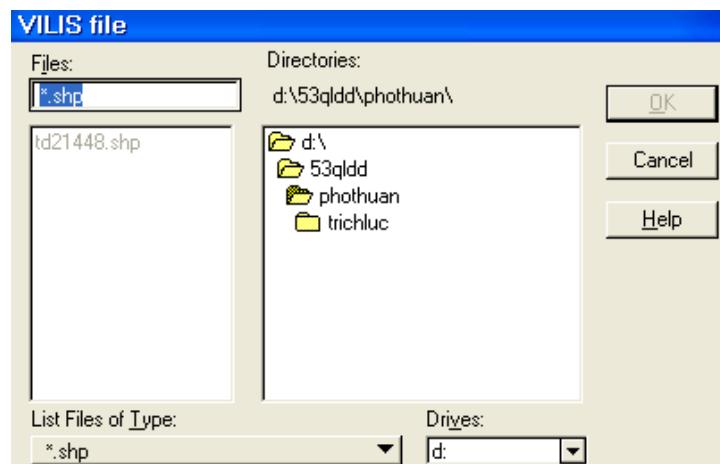
Sau khi đã kiểm tra, sửa lỗi, tạo vùng thì sử dụng chức năng xuất bản đồ của FAMIS để chuyển bản đồ từ đuôi *.dgn sang đuôi *.shp.

Trên FAMIS → CSDL bản đồ → Nhập số liệu → Xuất BĐ (Export) → VILIS (Shape)



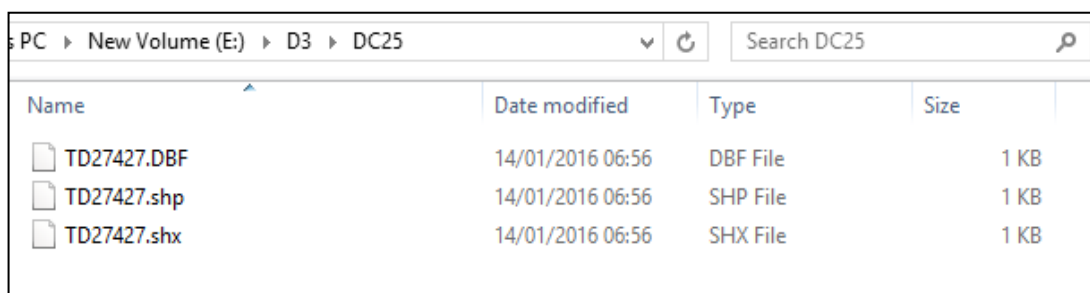
Hình 4.9. Chuyển đổi sang Vilis

- Tích vào: Thửa
- Số tờ BD: Đánh tổng số tờ của xã cần chuyển
- Chọn Kiểm tra Topology
- Chọn Chuyển đổi
- Trên hộp thoại VILIS file: Ghi tên file vào thư mục chứa bản đồ



Hình 4.10. Giao diện chọn thư mục lưu trữ

- Sau khi chuyển đổi được kết quả là 3 file:



Name	Date modified	Type	Size
TD27427.DBF	14/01/2016 06:56	DBF File	1 KB
TD27427.shp	14/01/2016 06:56	SHP File	1 KB
TD27427.shx	14/01/2016 06:56	SHX File	1 KB

Hình 4.11. Kết quả chuyển đổi dữ liệu sang Vilis

- Sau quá trình chuẩn hóa dữ liệu và tạo được file *.shp, chúng ta sẽ sử dụng hệ thống các phần mềm hỗ trợ trong quá trình xây dựng và quản lý CSDL đất đai.

4.2. Ứng dụng phần mềm Vilis để xây dựng và quản lý CSDL đất đai

4.2.1. Giới thiệu về hệ thống phần mềm phục vụ xây dựng và quản lý CSDL đất đai

4.2.1.1. Giới thiệu Microsoft SQL server

(Microsoft Structure Query Language) là phần mềm quản trị CSDL quan hệ của Microsoft cài đặt cho máy chủ chạy hệ điều hành Windows.

Tùy điều kiện cụ thể, nếu không có máy chủ, sử dụng máy tính PC thường làm máy chủ trên nền Windows Vista hoặc Windows 7 thì cài đặt SQL Server 2005 bình thường, nếu hệ điều hành là Windows XP thì bắt buộc phải cài đặt các chương trình Update Windows

MS SQL server Có các chức năng chính:

- + Cho phép quản trị một hệ CSDL lớn, có tốc độ xử lý dữ liệu nhanh.
- + Cho phép nhiều người cùng khai thác trong một thời điểm đối với một CSDL và toàn bộ quản trị CSDL (lên đến vài chục ngàn user).
- + Có hệ thống phân quyền bảo mật.
- + Hỗ trợ trong việc triển khai CSDL phân tán và phát triển ứng dụng trên Internet .

+ Cho phép lập trình kết nối với nhiều ngôn ngữ lập trình khác dùng xây dựng các ứng dụng đặc thù (Visual Basic, C, C++, ASP, ASP.NET, XML,...).

4.2.1.2. Giới thiệu ArcSDE

ArcSDE là một ứng dụng trên máy chủ, mà ứng dụng của nó là lưu trữ và quản lý dữ liệu không gian raster, vector và số liệu khảo sát dựa trên những hệ quản trị CSDL thịnh hành hiện nay (IBM DB2, Informix, Microsoft SQL

Server, và Oracle), nhằm tăng khả năng khai thác dữ liệu từ các ứng dụng đơn lẻ.

ArcSDE serves sử dụng cùng với các sản phẩm ArcGIS Desktop (ArcView, ArcEditor, và ArcInfo), hay các sản phẩm phát triển của ArcGIS (ArcGIS Engine, ArcGIS Server, và ArcIMS với tính năng quản lý dữ liệu đa người dùng).

ArcSDE là cổng nối giữa các ứng dụng GIS và hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS). ArcSDE cho phép nhiều người dùng từ các phần mềm GIS như ArcInfo, ArcEditor, ArcView, và ArcIMS, MapObject có thể lưu trữ, quản lý và truy cập trực tiếp tới dữ liệu không gian được lưu trong RDBMS. ArcSDE tương thích với nhiều RDBMS nổi tiếng như Oracle, Informix, IBM DB2, and Microsoft SQL Server.

ArcSDE là thành phần chính trong quản lý dữ liệu chia sẻ và đa người dùng. ArcSDE cho phép quản lý một geodatabase quy mô lớn, có khả năng hiển thị và cập nhật đồng thời bởi nhiều người, tốc độ truy cập và tìm kiếm cực cao, ArcSDE thực sự là thành phần cần thiết cho các hệ thống GIS tầm trung và lớn.

Một số chức năng chính của ArcSDE

- Như một cổng giao tiếp để quản lý CSDL
- Là một hệ quản trị CSDL mở
- Là hệ thống quản lý đa người dùng
- Thực hiện các chức năng của GIS trong CSDL lớn
- Là mô hình thông tin địa lý phức tạp
- Cấu hình một cách mềm dẻo

4.2.1.3. Giới thiệu ArcGIS Engine

Là phần mềm cho phép người sử dụng thực hiện các tương tác đến CSDL bản đồ trên máy chủ Server. ArcEngine cài đặt trên các máy sử dụng phần mềm ViLIS 2.0, kể cả máy chủ nếu máy chủ cài đặt ViLIS 2.0

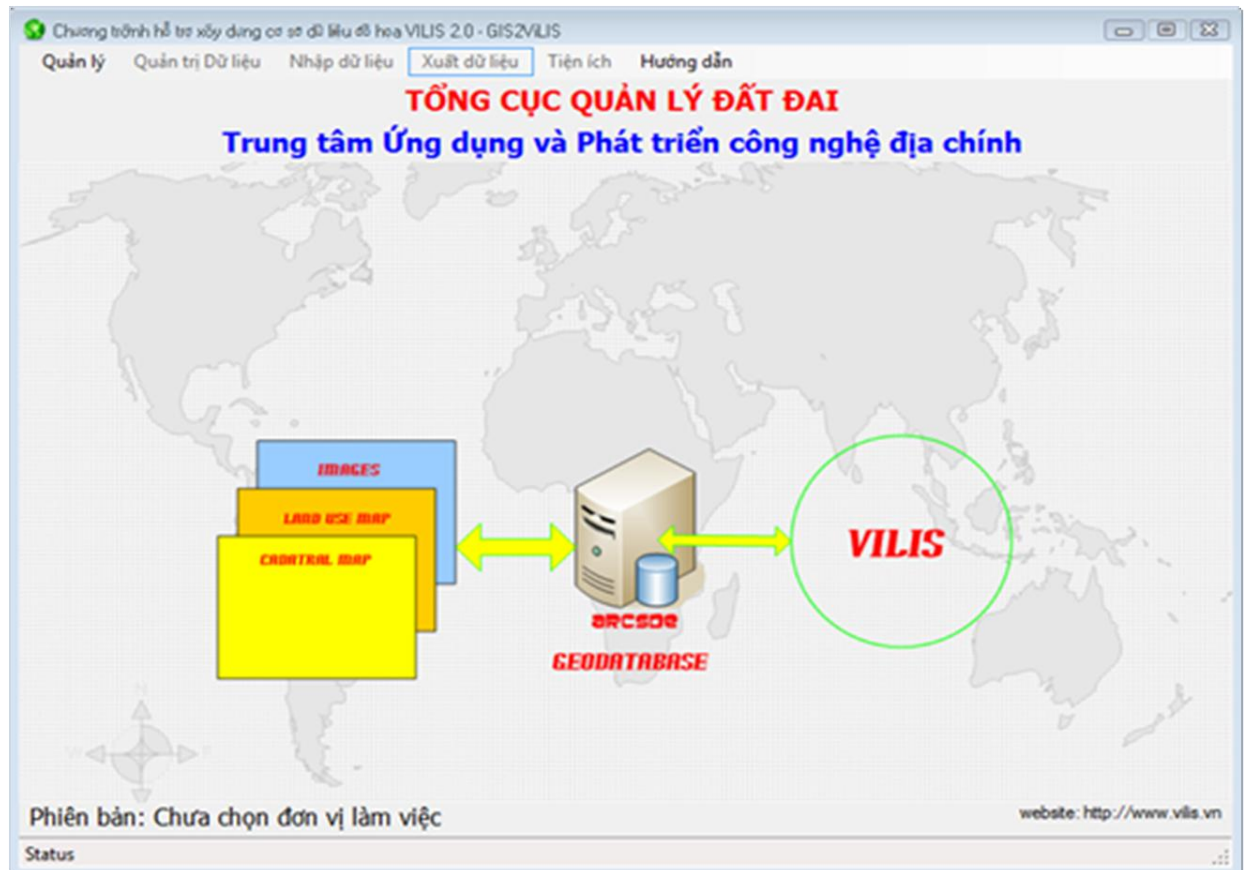
Một số chức năng chính của ArcGIS Engine:

- Xây dựng các ứng dụng có chức năng GIS nhanh chóng;
- Tạo và vẽ các đối tượng địa lý;

- Thực hiện các phép toán;
- Truy cập, hiển thị, phân tích thông tin.

4.2.1.4. Giới thiệu GIS2VILIS

Là phần mềm trung gian được thiết kế nhằm mục đích chuyển file dữ liệu không gian (bản đồ địa chính) ở đuôi *.shp vào phần mềm VILIS.



Hình 4.12. Giao diện phần mềm GIS2VILIS

4.2.1.5. Giới thiệu phần mềm VILIS

Phần mềm VILIS được xây dựng dựa trên nền tảng các thủ tục về kê khai đăng ký, lập Hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của tại thông tư 1990/TT-TCĐC ngày 30 tháng 11 năm 2001 của Tổng cục Địa chính “Hướng dẫn đăng ký đất đai, lập hồ sơ địa chính và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất”, Nghị định thi hành luật đất đai số 181/2004/NĐ-CP ngày 29 tháng 10 năm 2004 về việc thi hành luật đất đai, thông tư 08/2007/TT-BTNMT ngày 02 tháng 8 năm 2007 hướng dẫn thực hiện thống kê, kiểm kê đất đai và xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất, thông tư 09/2007/TT-

BTNMT ngày 02 tháng 8 năm 2007 hướng dẫn lập, chỉnh lý quản lý hồ sơ địa chính; Thông tư 20/2010/TT – BTNMT ngày 22/10/2010 quy định bổ sung về giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất và hệ thống các văn bản pháp luật hiện hành.

VILIS là một công cụ thực sự hiệu quả trong quá trình xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai và tạo ra một môi trường mới, hiện đại cho các hoạt động của công tác quản lý đất đai. VILIS được xây dựng dựa trên nền tảng công nghệ hiện đại của hãng ESRI (Mỹ) quản lý tích hợp cơ sở dữ liệu không gian và thuộc tính. VILIS được xây dựng với rất nhiều chức năng đảm bảo giải quyết trọn vẹn các vấn đề trong công tác quản lý đất đai hiện nay, tạo sự thống nhất từ trên xuống dưới ở các cấp quản lý.

Mục tiêu tổng quát của phần mềm VILIS là tạo ra một môi trường làm việc mới và hiện đại cho các mặt của công tác quản lý nhà nước về đất đai và là công cụ khai thác thông tin đất đai phục vụ nhu cầu toàn xã hội.

VILIS cung cấp đầy đủ những công cụ, chức năng để thực hiện các công tác nghiệp vụ chuyên môn của công tác quản lý đất đai, bao gồm nhiều mô đun, mỗi mô đun bao gồm các chức năng hỗ trợ một nội dung của công tác quản lý nhà nước về đất đai. Các mô đun của VILIS đã cung cấp các chức năng giải quyết được nhiều vấn đề trong công tác quản lý đất đai hiện nay, tạo sự thống nhất từ trên xuống dưới ở các cấp quản lý. VILIS liên tục được nâng cấp, cập nhật theo kịp các quy định mới trong công tác quản lý đất đai ở Việt nam hiện nay.

** Mô hình dữ liệu đất đai*

Thông tin đất đai được lưu trữ ở nhiều dạng khác nhau: Bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, bản vẽ..... VILIS đã thiết kế và xây dựng một CSDL đất đai đảm bảo:

- Quản lý tích hợp các dạng dữ liệu khác nhau trong 1 CSDL duy nhất: Bản đồ, hồ sơ, ảnh, bản vẽ....
- Luôn được cập nhật và nâng cấp theo yêu cầu của công tác quản lý đất đai;

- Tuân theo các chuẩn chung
- Có tính mở, sẵn sàng mở rộng và tích hợp thêm các dữ liệu khác khi cần thiết;

Mô hình dữ liệu của CSDL đất đai quản lý bằng VILIS được thiết kế theo mô hình dữ liệu hướng đối tượng không gian (Spatial Object Oriented Database Model), liên kết giữa thông tin bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính và các thông tin trong một CSDL quan hệ hỗ trợ mô hình khách/chủ đa người sử dụng đồng thời. Hai đối tượng chính trong mô hình dữ liệu là thửa đất và chủ sử dụng. Thông tin hình thể của thửa đất thể hiện trên bản đồ địa chính, thông tin thuộc tính của thửa đất được thể hiện và lưu trữ trên hồ sơ địa chính và giấy chứng nhận QSD đất.

Mô hình dữ liệu hướng đối tượng không gian là mô hình tiên tiến hiện nay trong CSDL GIS hiện đại. VILIS sử dụng mô hình CSDL GeoDatabase của hãng ESRI và sử dụng phần mềm quản trị CSDL bản đồ ArcSDE của công nghệ ArcGIS.

Với những CSDL nhỏ, thông tin bản đồ lưu trữ theo mô hình Shape file và được lưu vào trong CSDL My SQL.

Với CSDL lớn, thông tin bản đồ quản lý theo mô hình GeoDatabase với hệ quản trị CSDL bản đồ là ArcSDE.

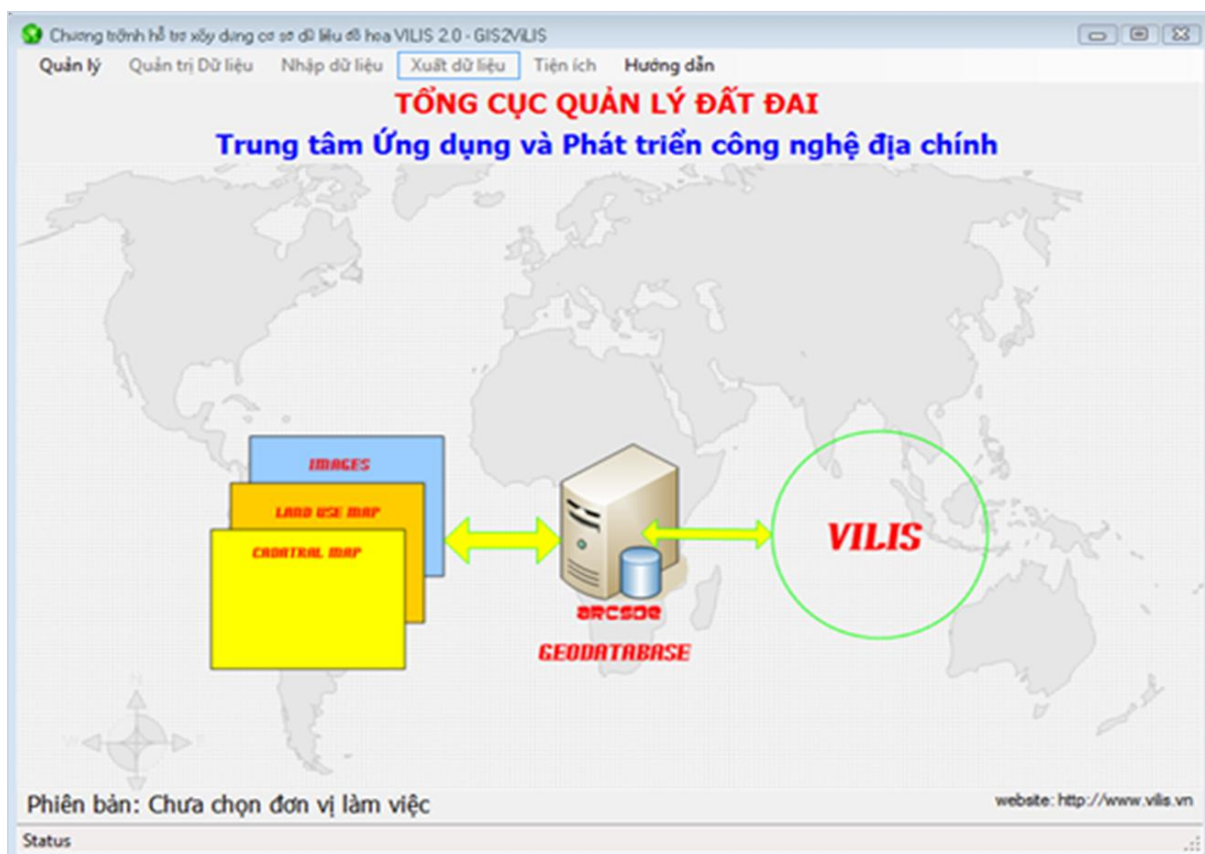
Toàn bộ thông tin về đất đai: bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, bản vẽ thiết kế.... đều được VILIS quản lý trong 1 CSDL duy nhất, với chỉ số liên kết là mã thửa đất. Mã thửa đất là một hệ thống có tính duy nhất trong toàn bộ CSDL và được quản lý chặt chẽ bằng phần mềm.

4.2.2. Ứng dụng phần mềm Vilis trong xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu địa chính

4.2.2.1 Xây dựng cơ sở dữ liệu không gian

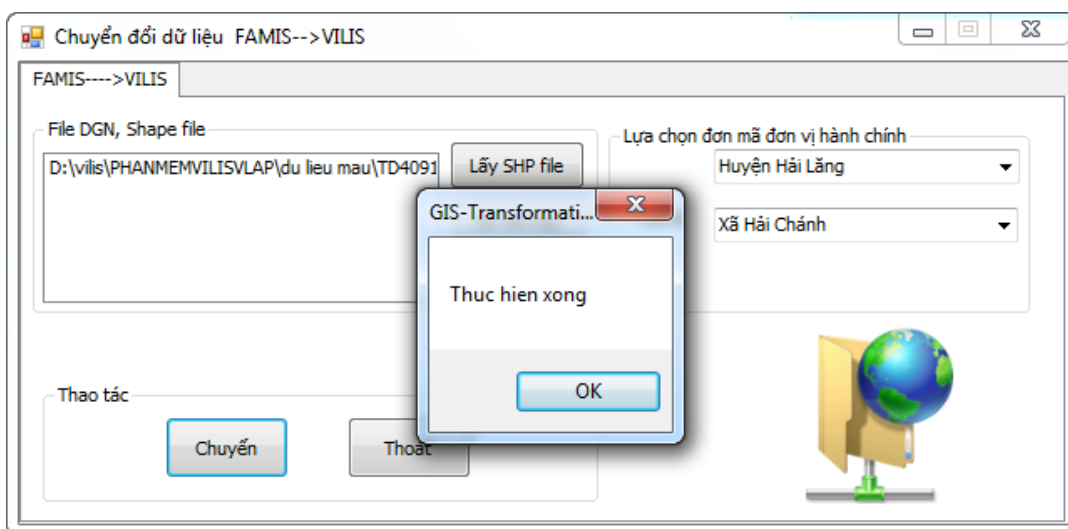
Sau khi bản đồ địa chính được chuyển về đuôi *.shp, sử dụng phần mềm GIS2VILIS để chuyển vào VILIS sẽ được CSDL bản đồ địa chính của đơn vị hành chính.

Sử dụng chức năng chuyển đổi dữ liệu của GIS2VILIS



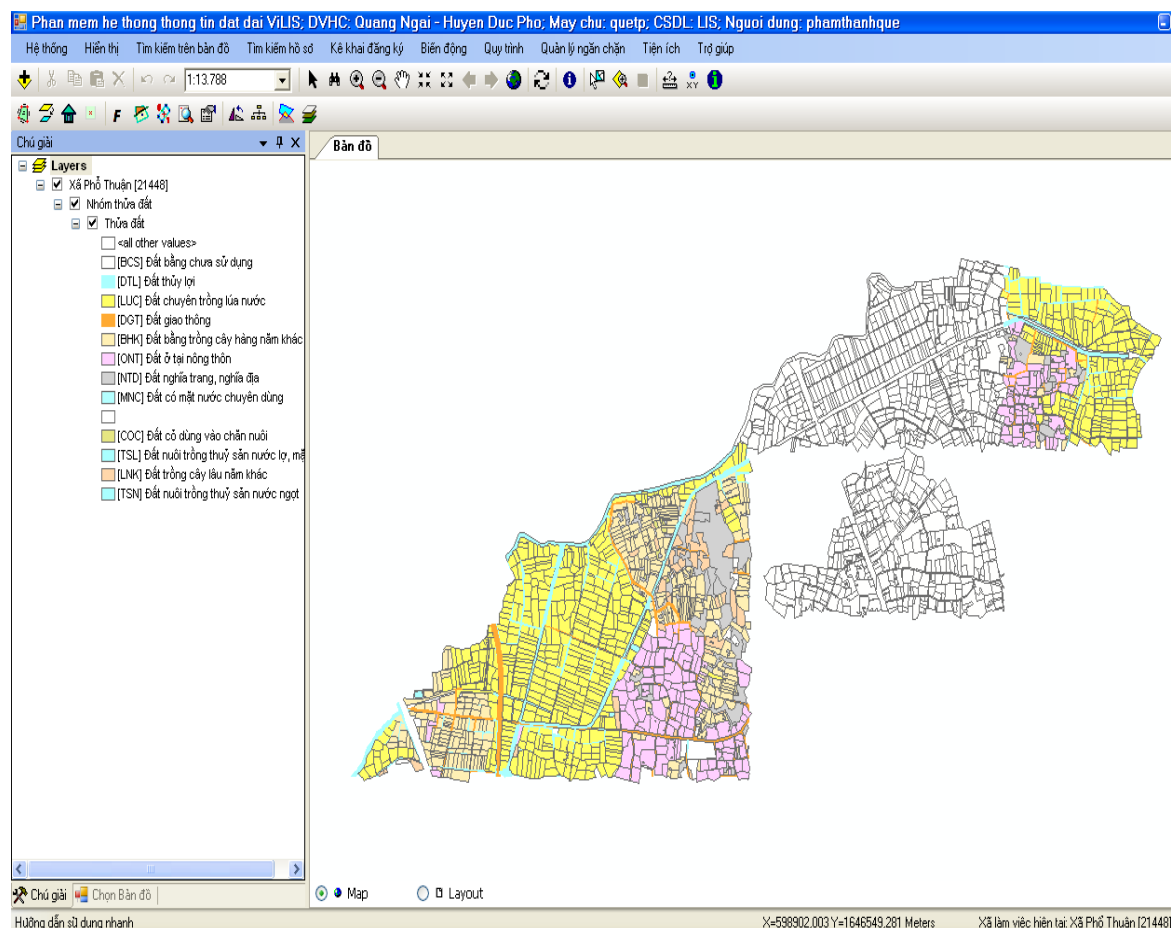
Hình 4.13. Chọn chức năng chuyển đổi dữ liệu của GIS2VILIS

- Lấy đúng tên file *.shp đã thực hiện chuyển đổi từ *.dgn trước đó và thực hiện chuyển đổi.



Hình 4.14. Giao diện chuyển đổi dữ liệu Vilis 2.0

- Sau khi chuyển đổi thu được kết quả đó là CSDL bản đồ trên Vilis. Như vậy phần mềm Vilis đã xây dựng được cơ sở dữ liệu không gian thông qua chức năng này.



Hình 4.15. Kết quả chuyển đổi dữ liệu vào Vilis

4.2.2.2 Xây dựng CSDL thuộc tính

a. Kê khai đăng ký, cấp GCN quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Nội dung đăng ký đất đai của VILIS được xây dựng dựa trên nền tảng các thủ tục về kê khai đăng ký, lập hồ sơ địa chính và cấp GCN QSD đất của Nghị định 181/2004/NĐ – CP và thông tư 29/2004/TT-BTNMT ngày 01/11/2004 về hướng dẫn lập, chỉnh lý, quản lý hồ sơ địa chính; Quyết định số 08/2006/QĐ-BTNMT ngày 21/7/2006 về GCN QSD đất và hệ thống các văn bản tại thời điểm xây dựng phần mềm.

VILIS cung cấp các chức năng thực hiện lập CSDL hồ sơ địa chính (nhập số liệu), kê khai đăng ký, lập bộ hồ sơ địa chính ban đầu và in GCN QSD đất.

Với tính năng này phần mềm Vilis đã thực hiện xây dựng cơ sở dữ liệu thuộc tính trong cơ sở dữ liệu địa chính.

Việc đăng ký QSD đất được thực hiện theo đúng quy định. Thông tin được nhập theo đơn xin cấp GCN QSD đất.

Các trường hợp cụ thể được thực hiện bởi các chức năng của VILIS gồm:


- + Đăng ký QSD đất trường hợp Một chủ - Một thửa
- + Đăng ký QSD đất trường hợp Một chủ - Nhiều thửa
- + Đăng ký QSD đất trường hợp Nhiều chủ - một thửa (Đồng sử dụng).
- + Đăng ký Một chủ - Một thửa – Một nhà
- + Đăng ký Nhiều chủ - Một thửa – Một nhà
- + Đăng ký Chủ nhà hộ gia đình cá nhân sở hữu tài sản trên đất thuê
- + Đăng ký sở hữu căn hộ chung cư

Ngoài ra VILIS còn có khả năng thực hiện các chức năng:

- Cấp GCN QSD đất: Có thể tạo và in GCN QSD đất, trên giao diện “Cấp giấy chứng nhận” chúng ta có thể lựa chọn cấp GCN cho tổ chức, tổ chức nước ngoài và liên doanh và hộ gia đình cá nhân.

- Vẽ sơ đồ thửa đất: VILIS cung cấp rất nhiều công cụ thao tác trên sơ đồ thửa đất được in ra trên trang 3 của GCN QSD đất để đảm bảo sơ đồ thửa đất thể hiện một cách đầy đủ, khoa học, dễ nhìn và đáp ứng cao nhất các yêu cầu của người sử dụng.

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền	
		<p>I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất</p> <p>Bà: Nguyễn Thị Hải Năm sinh: 1991, CMND số: 123456789 Địa chỉ thường trú: 26/36, Xã Hải Chánh, Huyện Hải Lăng, Quảng Trị</p> <p>Ông: Nguyễn Thành A Năm sinh: 1990, CMND số: 132165649 Địa chỉ thường trú: 26/36, Xã Hải Chánh, Huyện Hải Lăng, Quảng Trị</p>



40 2 1 721400 001

Hình 4.16. Hình ảnh trang 1-4

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Tờ bản đồ số: 82 tờ bản đồ số: 20

b) Địa chỉ: Đường Ông Đốc, Xã Hải Châu, Huyện Hải Lăng, Quảng Trị

c) Diện tích: 12119 m²; (bằng chữ Mười hai nghìn m² ở trên m với chín m ở vuông)

d) Hình thức sử dụng: Không m²; chung: 12119 m²

e) Mục đích sử dụng: Đất chuyên trồng lúa nước

f) Thời hạn sử dụng: 20 năm

g) Nguồn gốc sử dụng:

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: Không.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Quảng Trị, ngày ... tháng ... năm 20...
T.M. ỦY BAN NHÂN DÂN QUẢNG TRỊ
CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Hải

Số vào sổ cấp GCN: CT 04166

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Hình 4.17. Hình ảnh trang 2-3

Ngoài GCN QSD đất thì phần mềm còn hỗ trợ xuất một số loại hồ sơ phục vụ cho công tác quản lý Nhà nước về đất đai như:

- + Xuất các phiếu chuyển thông tin địa chính.
- + Xuất tờ trình về việc cấp GCN QSD đất.
- + Xuất quyết định cấp GCN QSD đất.
- + Xuất các thông báo có liên quan.

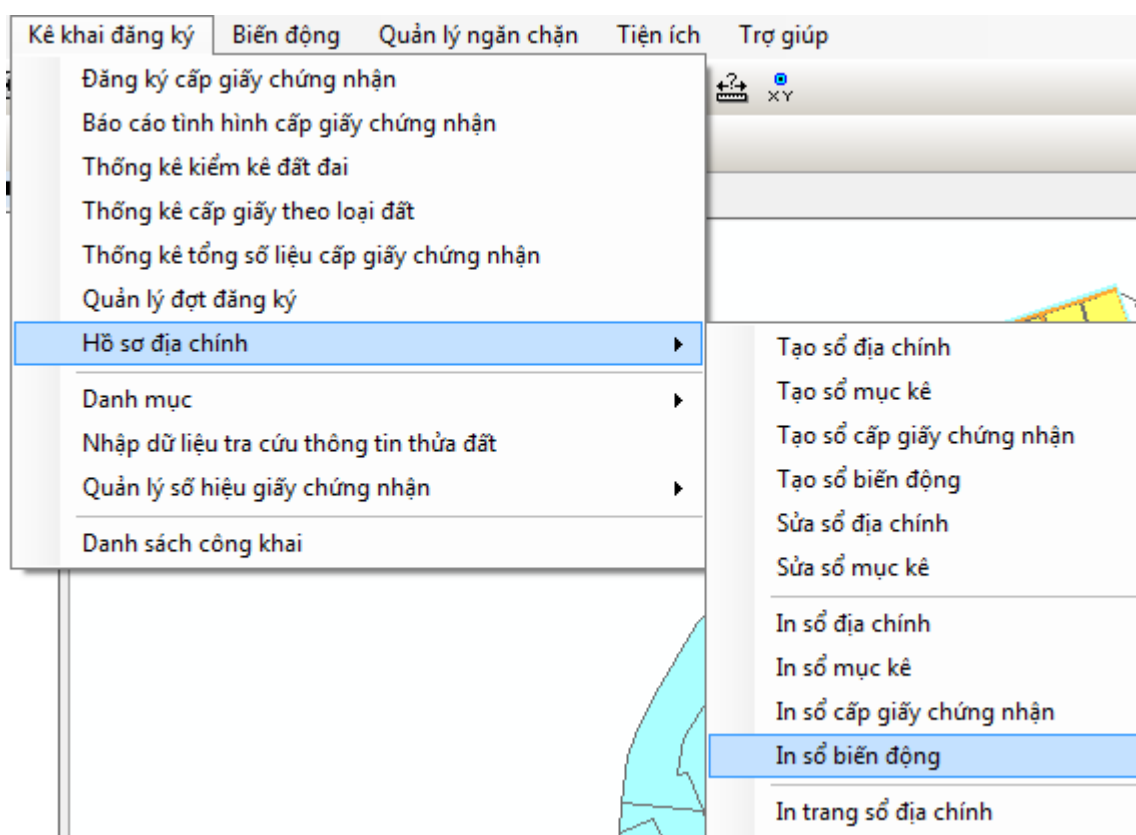
b. Tạo và in các loại sổ

VILIS cung cấp các công cụ tạo và in các loại hồ sơ, sổ sách và các loại bảng biểu:

- Tạo và in sổ địa chính
- Tạo và in sổ mục kê
- Tạo và in sổ theo dõi biến động
- Tạo và in bảng liệt kê các thông tin: Số hiệu bản đồ, số hiệu thửa, địa danh, diện tích, loại đất, ghi chú trong công tác quản lý, sử dụng đất của địa phương và in thành báo cáo;
- Tạo và in các biểu thống kê đất đai TK01, TK02, TK03;

- Tạo và in phiếu chuyển nghĩa vụ tài chính
- Tạo và in tờ trình UBND
- Tạo và in phiếu kiểm tra
- Thống kê các chủ sử dụng đất đã có đơn đăng ký đủ điều kiện hoặc không đủ điều kiện cấp GCN và in thành báo cáo
- Tạo danh sách công khai chủ sử dụng đủ điều kiện và không đủ điều kiện cấp GCN

Nhóm chức năng tạo các loại hồ sơ địa chính và các loại biểu mẫu theo đúng quy định được thể hiện ở hình dưới đây:



Hình 4.18. Chức năng tạo các loại sổ trong hồ sơ địa chính

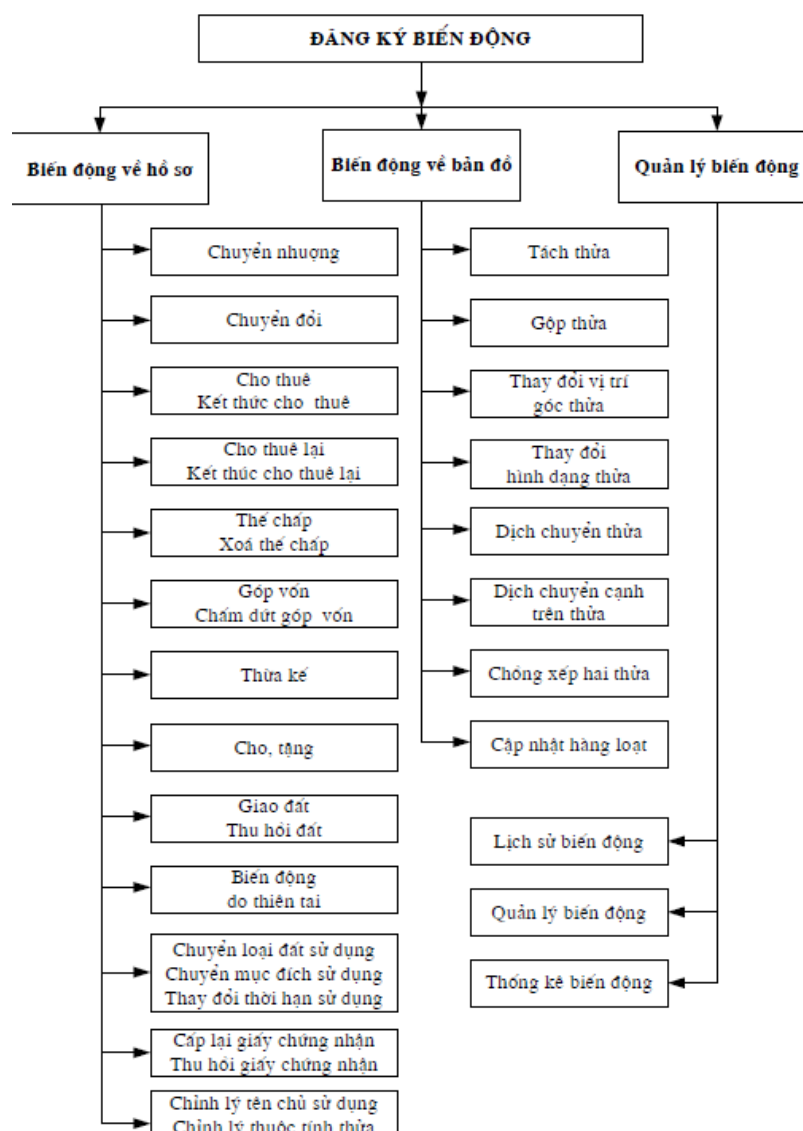
4.2.2.3 Quản lý biến động đất đai

Trong công tác quản lý đất đai, sau khi hồ sơ địa chính đã được xây dựng việc tiến hành thực hiện cập nhật các biến động về đất đai là công việc diễn ra thường xuyên, hàng ngày. Tuy nhiên thực tế hiện nay vấn đề cập nhật các biến động đất đai chưa được làm tốt. Phần lớn các biến động đều chỉ được ghi trong bộ hồ sơ địa chính hoặc được ghi dưới dạng các file ghi nhớ đơn giản như Word, excel mà không được cập nhật trên bản đồ địa chính. Chính điều này đã dẫn đến

sự không đồng bộ giữa bản đồ và hồ sơ địa chính. Bên cạnh đó, một số biến động đất đai thực tế cũng không được phản ánh vào hồ sơ địa chính. Để giải quyết vấn đề này ngoài những giải pháp về tổ chức, xã hội, cần có một giải pháp về mặt kỹ thuật sao cho việc cập nhật biến động đất đai trở nên dễ dàng, nhanh chóng và đồng bộ trên cả bản đồ và hồ sơ địa chính.

Phần mềm VILIS đã đưa ra được những chức năng về kê khai đăng ký và quản lý biến động đất đai theo các tiêu chuẩn thống nhất của ngành. Các chức năng về thực hiện việc cập nhật biến động đất đai được thực hiện một cách mềm dẻo, thuận tiện, phù hợp với các đo đạc thực tế và cung cấp các công cụ cập nhật dữ liệu đồng thời trên cả bản đồ và hồ sơ địa chính trong một môi trường, đảm bảo tính thống nhất của CSDL đất đai.

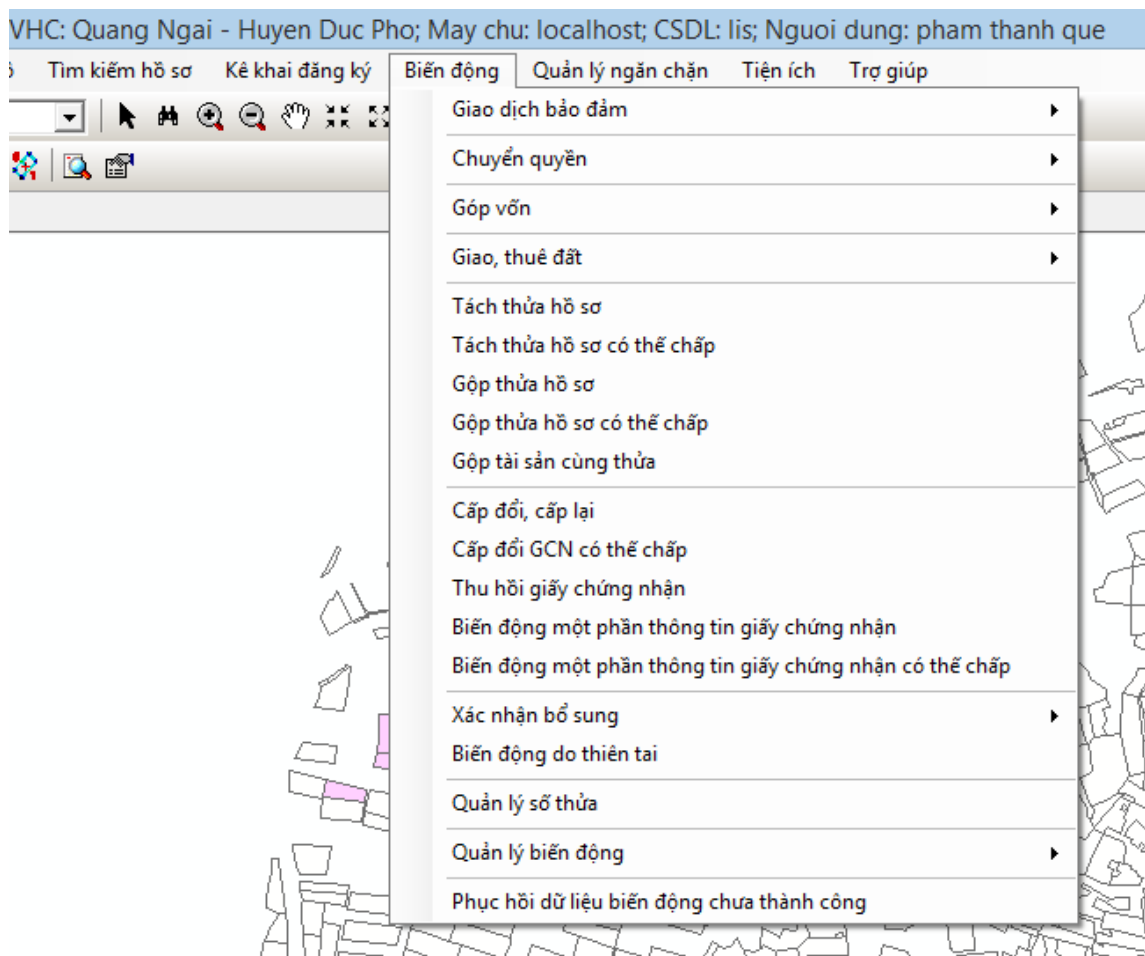
Công tác đăng ký biến động thực hiện trên VILIS được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 4.2. Đăng kí biến động

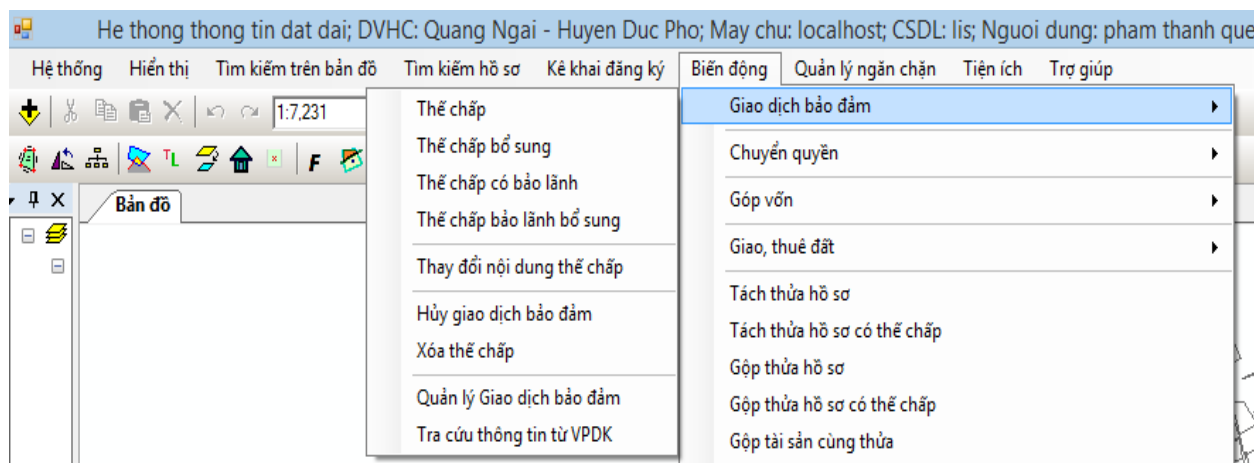
Những nội dung trong đăng kí biến động đất đai được thực hiện trên VILIS theo đúng quy định của ngành gồm: chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, thừa kế, thế chấp, tặng cho quyền sử dụng đất, góp vốn bằng quyền sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng đất... Chia làm 2 nhóm: Nhóm biến động hồ sơ và nhóm biến động bản đồ. Với tính năng này phần mềm Vilis đã thực hiện cập nhật, chỉnh lý những biến động trong quá trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính.

Các chức năng thực hiện biến động trên VILIS được thể hiện qua hình sau:



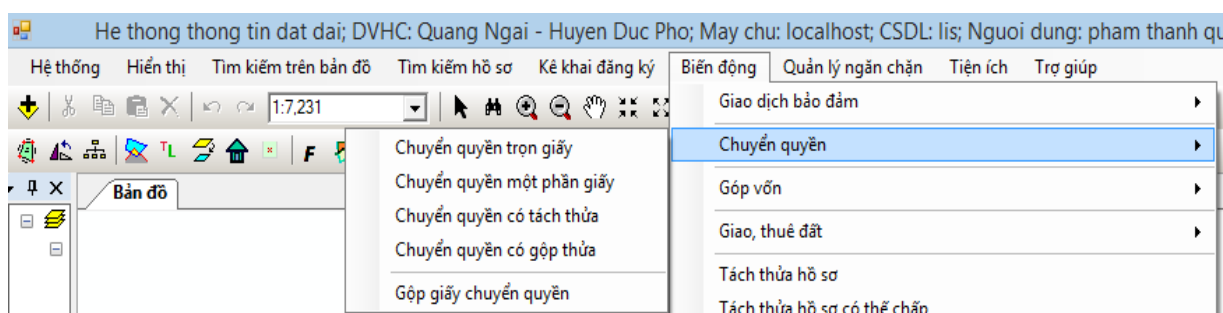
Hình 4.19. Các biến động thực hiện trên phần mềm Vilis

- Nhóm chức năng giao dịch đảm bảo: Đây là nhóm chức năng phục vụ cho việc thực hiện các giao dịch đảm bảo bao gồm:



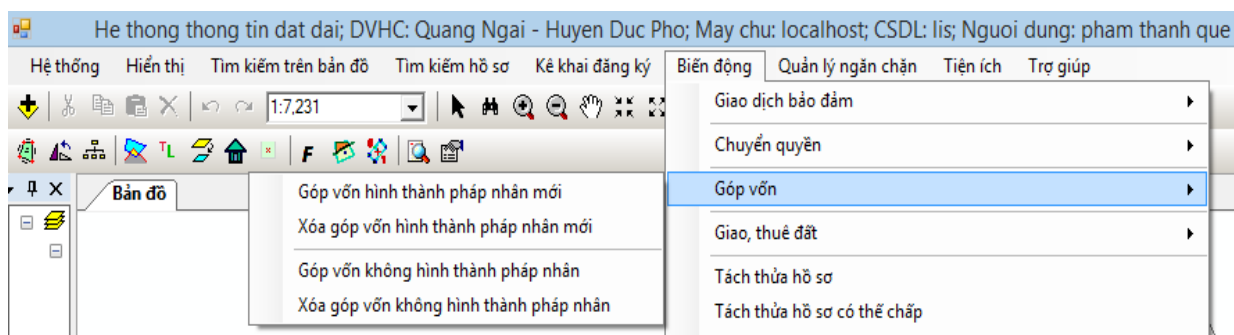
Hình 4.20. Chức năng giao dịch đảm bảo trên phần mềm Vilis

- Nhóm chức năng Chuyển quyền: Thực hiện các biến động chuyển quyền sử dụng đất bao gồm:



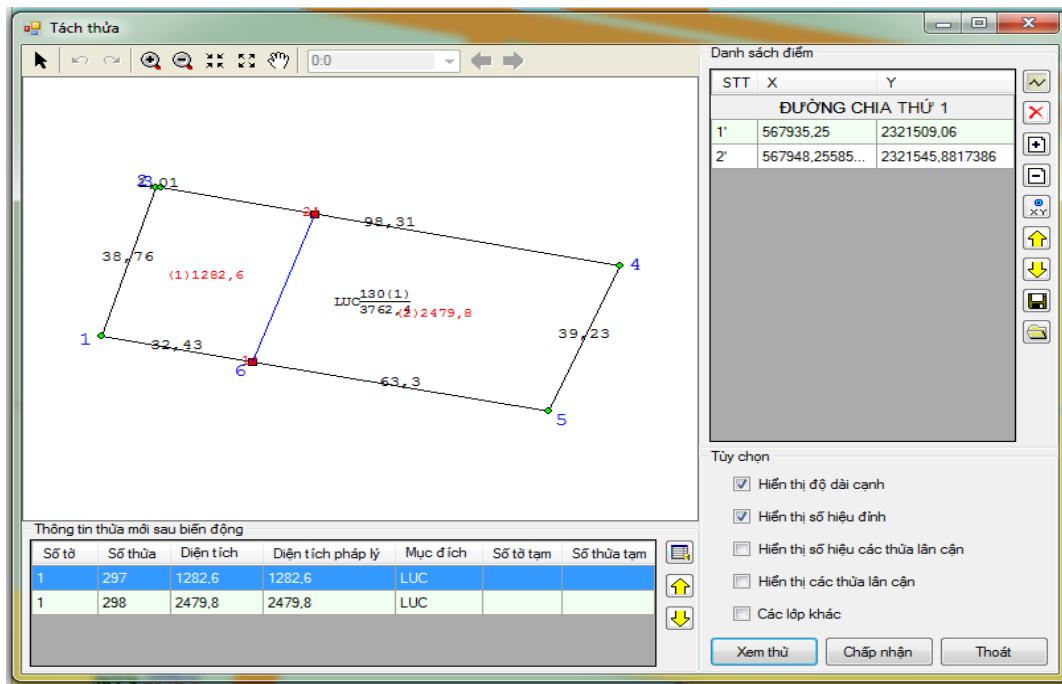
Hình 4.21. Nhóm chức năng chuyển quyền

- Nhóm chức năng Góp vốn: bao gồm các chức năng thực hiện các biến động về góp vốn Quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất



Hình 4.22. Nhóm chức năng góp vốn

Ngoài các nhóm chức năng thực hiện biến động hồ sơ còn có các nhóm chức năng thực hiện các biến động bản đồ bao gồm: Tách thửa, gộp thửa
+ Tách một thửa thành 2 hoặc nhiều thửa:



Hình 4.23. Giao diện tách thửa bản đồ

+ Gộp 2 hoặc nhiều thửa thành 1 thửa:



Hình 4.24. Giao diện gộp thửa bản đồ

Ngoài những ví dụ cụ thể này về các biến động thực hiện trên phần mềm Vilis, những biến động khác được cụ thể hóa trong quá trình thực hành phần mềm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2007). Thông tư số 09/2007/TT-BTNMT ngày 02 tháng 8 năm 2007 về hướng dẫn việc lập, chỉnh lý, quản lý hồ sơ địa chính.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2015 quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai.
3. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2017). Thông tư 05/2017/TT-BTNMT ngày 25 tháng 4 năm 2017 quy định về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai.
4. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014). Thông tư 34/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 quy định về xây dựng , quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai
5. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014). Thông tư 23/2014/TT-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2014 quy định về Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất.
6. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014). Thông tư 24/2014/TT-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2014 quy định về hồ sơ địa chính.
7. Đào Mạnh Hồng (2010). *Bài giảng hệ thống thông tin đất đai*. Đại học Tài nguyên môi trường.
8. Nguyễn Bá Long (2007). *Bài giảng Quản lý hành chính về đất đai*. Đại học Lâm nghiệp.
9. *Luật đất đai* (2013). Nhà xuất bản CTQG Hà Nội
10. Phạm Thanh Quế (2013). *Bài giảng hệ thống thông tin đất đai*. Đại học Lâm Nghiệp
11. Phạm Văn Vân (2010). *Bài giảng Hệ thống thông tin đất đai*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.