

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HCM
KHOA MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN**



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

**Ứng dụng GIS phát triển ứng dụng hỗ trợ công tác
quản lý hồ sơ địa chính tại huyện
Xuân Lộc – tỉnh Đồng Nai**

Ngành	: Hệ thống thông tin địa lý
Niên khoá	: 2007 – 2011
Lớp	: DH07GI
Sinh viên thực hiện	: Đoàn Minh Thành
MSSV	: 07162023
GVHD	: Văn Công Đức

TP.HỒ CHÍ MINH, tháng 11 năm 2011

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin cảm ơn Trường Đại Học Nông Lâm – TP. Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện cho tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ tận tình của các giảng viên trong Bộ Môn Thông Tin Địa Lý Ứng Dụng – Khoa Môi Trường Và Tài Nguyên, sự hướng dẫn nhiệt tình của TS.Nguyễn Kim Lợi, đặc biệt là sự cộng tác và hướng dẫn trực tiếp vô cùng tận tình chu đáo của thầy Văn Công Đức, là trưởng bộ môn Tin học cơ sở - Khoa Công Nghệ Thông Tin

Tôi xin cảm ơn sự động viên và giúp đỡ của tất cả những người thân trong gia đình, của các bạn bè, đồng nghiệp trong quá trình thực hiện luận văn này.

Đoàn Minh Thành

DANH SÁCH THUẬT NGỮ VÀ CHỮ VIẾT TẮT

Thuật ngữ và từ viết tắt	Chú thích
CSDL	Cơ Sở Dữ liệu
GCNQSDĐ	Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất
CSD	Chủ Sử Dụng
VBA	Visual Basic for Application (Môi trường phát triển sử dụng ngôn ngữ VB)
CP	Chính phủ
UBND	Ủy ban Nhân dân
CMND	Chứng minh thư nhân dân
TP	Tỉnh/Thành phố
CNTT	Công nghệ thông tin
HTTT	Hệ thống thông tin
LAN	Local Area Network (Mạng nội bộ)
PC	Personal Computer (Máy tính cá nhân)
Server	Máy chủ
SQL	Structred Query Language (Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc)
QSHNƠ	Quyền sở hữu nhà ở
QSĐĐ	Quyền sử dụng đất
GIS	Geographic Information System (Hệ thống thông tin địa lý)
GCN	Giấy chứng nhận
HS	Hồ sơ
TN-MT	Tài nguyên – Môi trường
LIS	Land Management Information System (Hệ thống tin đất đai)

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
DANH SÁCH THUẬT NGỮ VÀ CHỮ VIẾT TẮT.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC HÌNH	v
TÓM TẮT.....	vi
CHƯƠNG 1 MỞ ĐẦU.....	1
1.1 Cơ sở lý luận và thực tiễn	1
1.2 Mục đích, mục tiêu đề tài.....	2
1.2.1 Mục đích.....	2
1.2.2 Mục Tiêu	2
CHƯƠNG 2 TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	3
2.1 Thực trạng	3
2.1.1 Thực trạng quản lý nhà đất.....	3
2.1.2 Các căn cứ thực hiện	3
2.1.3 Thực trạng phát triển phần mềm.....	3
2.2 Kết luận.....	4
CHƯƠNG 3 TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	5
3.1 Đối tượng nghiên cứu	5
3.1.1 Hệ Thống Thông Tin Đất Đai.....	5
3.1.2 Hệ thống thông tin địa lý GIS.....	5
3.1.3 Shapefile, và Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu (CSDL).....	7
3.2 Phạm vi, Khu vực nghiên cứu.....	8
3.2.1 Phạm vi nghiên cứu.....	8
3.2.2 Khu vực nghiên cứu	8
3.3 Phương pháp nghiên cứu	10
CHƯƠNG 4 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	12
4.1 Phân tích hiện trạng	12
4.1.1 Chức năng tổng thể của hệ thống quản lý hồ sơ địa chính cấp quận huyện .	12
4.1.2 Liệt kê các Hồ Sơ và Công Việc.....	12
4.1.3 Các Phiếu Hồ Sơ.....	12
4.1.5 Mẫu phiếu công việc	18
4.1.6 Các phiếu công việc	19
4.1.7 Lưu đồ công việc, hồ sơ	22

4.1.8 Các quy tắc quản lý.....	23
4.1.9 Liệt kê dữ liệu.....	23
4.1.10 Từ điển dữ liệu.....	23
4.2 Mô hình hóa hệ thống.....	26
4.2.1 Mô hình chức năng của hệ thống.....	26
4.2.2 Thiết kế chi tiết thực thể, kết hợp.....	27
4.2.3 Chuyển đổi mô hình Thực thể - Kết hợp thành mô hình dữ liệu quan hệ và chuẩn hóa, thiết kế mô hình dữ liệu.....	33
4.2.4 Tổng hợp mô hình hệ thống xử lý.....	36
4.2.5 Thiết kế các mô hình xử lý cơ sở của hệ thống.....	36
4.3 Triển khai và xây dựng hệ thống.....	45
4.3.1 Giới thiệu công nghệ xây dựng hệ thống.....	45
4.3.2 Các chức năng chính của ứng dụng.....	45
4.3.3 Giao diện chính của ứng dụng.....	45
CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	47
5.1 Kết luận.....	47
5.2 Hạn chế và hướng phát triển.....	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	48
PHỤ LỤC.....	49

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình	Trang
Hình 3.1 Vị trí Huyện Xuân Lộc trong Tỉnh Đồng Nai	10
Hình 4.1 Lưu đồ Công việc – Hồ sơ	22
Hình 4.2 Tổng hợp mô hình hệ thống xử lý	36
Hình 4.3 Mô hình xử lý biến động tổng thể	36
Hình 4.4 Chức năng tra cứu tìm kiếm	39
Hình 4.5 Giao diện Thông tin thửa đất.....	45
Hình 4.6 Giao diện Các loại danh mục	46
Hình 4.7 Giao diện tìm thửa	46

TÓM TẮT

Đề tài nghiên cứu “**Ứng dụng GIS phát triển ứng dụng hỗ trợ công tác quản lý hồ sơ địa chính tại huyện Xuân Lộc – tỉnh Đồng Nai**” được làm và hoàn thành tại trường Đại Học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh, thời gian từ 01/04 đến 01/07/2011.

Nội dung nghiên cứu:

Phân tích hiện trạng hệ thống quản lý hồ sơ địa chính của hệ thống quản lý đất đai cấp quận/huyện.

Mô hình hoá hệ thống.

Triển khai xây dựng hệ thống.

+ Thiết kế, xây dựng CSDL địa chính

+ Thiết kế, xây dựng ứng dụng xử lý biến động đất.

Kết quả thu được:

Cơ sở dữ liệu địa chính được xây dựng trên nền ArcGIS

Ứng dụng quản lý địa chính

CHƯƠNG 1

MỞ ĐẦU

1.1 Cơ sở lý luận và thực tiễn

Hiện nay công tác quản lý và qui hoạch đất đai không những ở nước ta mà trên toàn thế giới đang đứng trước rất nhiều thử thách. Đó là do các nguyên nhân của việc quản lý nhà nước về đất đai còn nhiều bất cập như việc quản lý theo mô hình từ trên xuống, các nguyên nhân liên quan đến các điều kiện hỗ trợ quản lý đất như cơ sở hạ tầng đô thị, hệ thống đăng ký bất động sản, hệ thống thông tin đất đai .v.v... chưa được đáp ứng tốt. Bên cạnh đó là nhóm nguyên nhân liên quan đến nhân lực quản lý đất đai. Các nhóm nguyên nhân này có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và tác động lẫn nhau.

Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý và qui hoạch đất đai đã được áp dụng rộng rãi trên thế giới và đạt được hiệu quả rất cao, mà đặc biệt là ứng dụng mạnh mẽ của công nghệ GIS (Geographic Information System), với khả năng lưu trữ, xử lý và phân tích dữ liệu không gian mạnh mẽ rất thích hợp cho việc quản lý và qui hoạch đất đai. (Bên cạnh đó sự phát triển các ứng dụng trên nền web đang là xu thế thời đại cũng như tiện lợi cho công tác quản lý một các tập trung hiệu quả thay vì rời rạc như hiện nay.)

Đồng Nai là một địa bàn phức tạp với sự biến động diện tích cũng như vị trí phân bố các loại hình sử dụng đất rất đa dạng. Nếu không có một cơ chế cũng như công cụ quản lý hiệu quả thì việc quản lý đất đai sẽ gặp nhiều khó khăn vướng mắc.

Trong công tác quản lý đất đai thì hồ sơ địa chính là một phần dữ liệu quan trọng và cần thiết trong công tác quy hoạch, thiết kế và quản lý đất đai.

Trước các thực tế đó chúng tôi thực hiện đề tài “**Ứng dụng GIS phát triển ứng dụng hỗ trợ công tác quản lý hồ sơ địa chính tại huyện Xuân Lộc – tỉnh Đồng Nai**” nhằm hỗ trợ cho công tác quản lý đất đai tại đây.

1.2 Mục đích, mục tiêu đề tài

1.2.1 Mục đích

Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý phát triển ứng dụng hỗ trợ quản lý hồ sơ địa chính trong hệ thống quản lý đất đai cấp quận/huyện.

1.2.2 Mục Tiêu

- Phân tích hệ thống quản lý hồ sơ địa chính của hệ thống quản lý đất đai cấp quận/huyện.
- Phân tích chức năng xử lý biến động đất.
- Thiết kế, xây dựng CSDL địa chính phục vụ cho công tác quản lý hồ sơ địa chính.
- Thiết kế, xây dựng ứng dụng xử lý biến động đất.
- Xây dựng ứng dụng hỗ trợ quản lý:
 - + Truy vấn, tìm kiếm giữa hai CSDL phi không gian(CSDL địa chính) và dữ liệu không gian.
 - + Công cụ chỉnh sửa CSDL địa chính.

CHƯƠNG 2

TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

2.1 Thực trạng

2.1.1 Thực trạng quản lý nhà đất

- Hồ sơ đất đai vẫn còn được ghi chép và lưu trữ trên giấy.
- Tra cứu hồ sơ, thông tin bản đồ một cách thủ công.
- Dữ liệu bản đồ tại cấp cơ sở không được cập nhật thường xuyên.
- Hồ sơ thông tin ngày càng nhiều khó bảo quản, mỗi một hỏng, rách.
- Cơ quan cấp Sở không có được những dữ liệu biến động về bản đồ, tốn kém chi phí vào việc đo vẽ cập nhật bản đồ hàng năm, nhưng dữ liệu bản đồ vẫn trở nên cũ do biến động nằm ở cấp cơ sở (Quận/huyện).

2.1.2 Các căn cứ thực hiện

- Luật đất đai mới năm 2003.
- Thông tư số 09/2007/TT-BTNMT ngày 02/08/2007 về việc hướng dẫn lập, chỉnh lý, quản lý hồ sơ địa chính.

2.1.3 Thực trạng phát triển phần mềm

- + Caddb: phần mềm xây dựng và quản lý các dữ liệu thuộc tính của hệ thống hồ sơ địa chính. Chạy trên nền của FOXPRO
- + CILIS: CiLIS – CIREN Land Information System - Hệ thống thông tin đất đai do CIREN phát triển. Đây là một bộ các phần mềm được phát triển để phục vụ cho việc xây dựng Hệ thống thông tin đất đai(LIS). Nó có đầy đủ các chức năng và công cụ của một Hệ thống thông tin đất đai như các chức năng nhập/xuất dữ liệu (bản đồ, thông tin) từ nhiều nguồn dữ liệu(dạng giấy, dạng số), trên nhiều định dạng dữ liệu khác nhau, các chức năng phục vụ các tác nghiệp quản lý đất đai như xây dựng, quản lý Hồ sơ địa chính, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, Cập nhật chỉnh lý thông tin biến động đất đai. Các chức năng về tra cứu, phân phối thông tin trên mạng cục bộ, mạng diện rộng và Internet. Có thể dựng trên nhiều nền tảng CSDL nhau như MSAccess, MS-SQLServer, Oracle. Sử dụng linh hoạt các nền tảng GIS

để quản lý và phân phối bản đồ tùy thuộc vào qui mô và mục đích của các ứng dụng.

+ VILIS: VILIS(Viet nam Land Information System) là phần mềm nằm trong đề án “Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu đất đai cấp tỉnh”, là một đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước, do các cán bộ, chuyên gia của Trung tâm CSDL-HTTT - TTVT, thực hiện. Đây là tổ chức sự nghiệp trực thuộc Bộ TN-MT, có chức năng giám sát tài nguyên thiên nhiên và môi trường bằng công nghệ viễn thám và công nghệ địa tin học phục vụ công tác quản lý nhà nước của bộ, phục vụ các ngành kinh tế quốc dân; nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ và phát triển công nghệ viễn thám, công nghệ địa tin học trong lĩnh vực TN-MT

2. 2 Kết luận

Tuy đã có nhiều phát triển của việc ứng dụng tin học trong công tác quản lý nhà nước về đất đai, cũng như nhiều nghiên cứu về việc phát triển hệ thống thông tin đất đai, nhưng nhìn chung quá trình đồng bộ giữa CSDL thuộc tính và CSDL không gian (CSDL bản đồ số) của hệ thống thông tin đất vẫn còn chưa được tối ưu hóa, với sự phát triển vượt bậc của GIS hiện nay, mà tiêu biểu trong số những bộ phần mềm GIS là gói phần mềm của hãng ESRI(ArcMap, ArcInfo, ArcCatalog ...) đã cung cấp nhiều chức năng rất thuận tiện trong quá trình xây dựng và quản lý các dữ liệu không gian, thuộc tính. Dựa trên những thực tại đó, đề tài muốn cung cấp một giải pháp hỗ trợ quản lý trên nền tảng công nghệ GIS, cụ thể là gói phần mềm của ESRI (phiên bản 9.3), nhằm sử dụng các kiến thức đã học và thực hành, mang lại một hướng quản lý cho công tác quản lý đất đai.

CHƯƠNG 3

TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Đối tượng nghiên cứu

3.1.1 Hệ Thống Thông Tin Đất Đai

Hệ thống thông tin đất đai (Land Information System - LIS) là hệ thống thông tin cung cấp các thông tin về đất đai. Nó là cơ sở cho việc ra quyết định liên quan đến việc đầu tư, phát triển, quản lý và sử dụng đất đai.

Về cơ bản một hệ LIS là một hệ Thông Tin Địa Lý GIS chuyên quản lý thông tin đất đai.

3.1.2 Hệ thống thông tin địa lý GIS

a. Khái niệm

Hệ thống thông tin địa lý - Geographic Information System (GIS) là một nhánh của công nghệ thông tin, đã hình thành từ những năm 60 của thế kỷ trước và phát triển rất mạnh trong những năm gần đây.

GIS được sử dụng nhằm xử lý đồng bộ các lớp thông tin không gian (bản đồ) gắn với các thông tin thuộc tính, phục vụ nghiên cứu, quy hoạch và quản lý các hoạt động theo lãnh thổ.

Ngày nay, ở nhiều quốc gia trên thế giới, GIS đã trở thành công cụ trợ giúp quyết định trong hầu hết các hoạt động kinh tế-xã hội, an ninh, quốc phòng, đối phó với thảm họa thiên tai v.v... GIS có khả năng trợ giúp các cơ quan chính phủ, các nhà quản lý, các doanh nghiệp, các cá nhân v.v... đánh giá được hiện trạng của các quá trình, các thực thể tự nhiên, kinh tế-xã hội thông qua các chức năng thu thập, quản lý, truy vấn, phân tích và tích hợp các thông tin được gắn với một nền bản đồ số nhất quán trên cơ sở tọa độ của các dữ liệu bản đồ đầu vào.

Có nhiều định nghĩa về GIS, nhưng nói chung đã thống nhất quan niệm chung “GIS là một hệ thống kết hợp giữa con người và hệ thống máy tính cùng các thiết bị ngoại vi để lưu trữ, xử lý, phân tích, hiển thị các thông tin địa lý để phục vụ một mục đích nghiên cứu, quản lý nhất định.”

Xét dưới góc độ là công cụ, GIS dùng để thu thập, lưu trữ, biến đổi, hiển thị các thông tin không gian nhằm thực hiện các mục đích cụ thể.

Xét dưới góc độ là phần mềm, GIS làm việc với các thông tin không gian, phi không gian, thiết lập quan hệ không gian giữa các đối tượng. Có thể nói các chức năng phân tích không gian đã tạo ra diện mạo riêng cho GIS.

Xét dưới góc độ ứng dụng trong quản lý nhà nước, GIS có thể được hiểu như là một công nghệ xử lý các dữ liệu có tọa độ để biến chúng thành các thông tin trợ giúp quyết định phục vụ các nhà quản lý.

Xét dưới góc độ hệ thống, GIS là hệ thống gồm các hợp phần: Phần cứng, Phần mềm, Cơ sở dữ liệu và Cơ sở tri thức chuyên gia.

b. Cấu trúc của hệ thống thông tin địa lý

a. Phần cứng

Bao gồm hệ thống máy tính và các thiết bị ngoại vi có khả năng thực hiện các chức năng nhập thông tin (Input), xuất thông tin (Output) và xử lý thông tin của phần mềm. Hệ thống này gồm có máy chủ (server), máy khách (client), máy quét (scanner), máy in (printer) được liên kết với nhau trong mạng LAN hay Internet.

b. Phần mềm

Đi kèm với hệ thống thiết bị trong GIS ở trên là một hệ phần mềm có tối thiểu 4 nhóm chức năng sau đây:

- Nhập thông tin không gian và thông tin thuộc tính từ các nguồn khác nhau.
- Lưu trữ, điều chỉnh, cập nhật và tổ chức các thông tin không gian và thông tin thuộc tính.
- Phân tích biến đổi thông tin trong cơ sở dữ liệu nhằm giải quyết các bài toán tối ưu và mô hình mô phỏng không gian- thời gian.
- Hiển thị và trình bày thông tin dưới các dạng khác nhau, với các biện pháp khác nhau.

Phần mềm được phân thành ba lớp: hệ điều hành, các chương trình tiện ích đặc biệt và các chương trình ứng dụng.

c. Cơ sở dữ liệu

GIS phải bao gồm một cơ sở dữ liệu chứa các thông tin không gian (thông tin địa lý: cặp tọa độ x,y trong hệ tọa độ phẳng hoặc địa lý) và các thông tin thuộc tính liên kết chặt chẽ với nhau và được tổ chức theo một ý đồ chuyên ngành nhất định. Thời gian được mô tả như một kiểu thuộc tính đặc biệt. Quan hệ được biểu diễn thông qua thông tin không gian và/hoặc thuộc tính.

c. Dữ liệu của hệ thống thông tin địa lý

a. Khái niệm về dữ liệu địa lý

Dữ liệu địa lý nhằm phản ánh thế giới thực, cần trả lời được các câu hỏi:

- Cái gì (dữ liệu thuộc tính) ?
- Ở đâu (dữ liệu không gian) ?
- Khi nào (thời gian) ?
- Tương tác với các đối tượng khác ra sao (quan hệ) ?

Một đối tượng của dữ liệu địa lý được coi là đã xác định khi có thông tin về các lĩnh vực trên.

b. Dữ liệu địa lý được biểu diễn như thế nào

Cấu trúc dữ liệu trong GIS

Có hai dạng cấu trúc dữ liệu cơ bản trong GIS. Đó là dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính. Đặc điểm quan trọng trong tổ chức dữ liệu của GIS là: dữ liệu không gian (bản đồ) và dữ liệu thuộc tính được lưu trữ trong cùng một cơ sở dữ liệu (CSDL) và có quan hệ chặt chẽ với nhau.

3.1.3 Shapefile, và Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu (CSDL)

a. Shapefile

Esri Shapefile hay gọi đơn giản là shapefile là một định dạng dữ liệu vector không gian dành cho các phần mềm GIS. Được phát triển và điều chỉnh bởi ESRI . Shapefiles mô tả các đối tượng không gian như : điểm, đường, vùng Shapefile là định dạng vector lưu trữ vị trí địa lý kết hợp với thông tin địa lý của các đối tượng.

b Hệ quản trị CSDL

Một hệ quản trị CSDL là một tập hợp các chương trình nhằm quản lý các công việc khởi tạo, bảo dưỡng và sử dụng các CSDL. Nó cho phép các tổ chức đạt quyền kiểm soát của CSDL cho Quản trị viên và những người có quyền đặc biệt. Một hệ quản trị CSDL là một gói hệ thống phần mềm mà được tập hợp từ nhiều dữ liệu và tập tin được gọi là CSDL. Nó cho phép những chương trình hay người dùng khác truy cập dễ dàng vào CSDL. Hệ quản trị CSDL có thể sử dụng nhiều loại mô hình dữ liệu, chẳng hạn như mô hình mạng hay mô hình quan hệ. Trong những hệ thống lớn hệ quản trị CSDL cho phép người dùng và phần mềm có thể lưu trữ hoặc trích xuất dữ liệu theo phương pháp cấu trúc. Thay vì việc phải viết những chương trình dùng để trích xuất thông tin, người dùng chỉ cần đặt những câu truy vấn sử dụng ngôn ngữ truy vấn(query language). Nó cung cấp khả năng điều khiển truy cập dữ

liệu, tích hợp dữ liệu, quản lý đồng thời, và khôi phục CSDL từ các bản sao lưu. Một hệ quản trị CSDL cũng cung cấp khả năng phân phối dữ liệu tới người dùng một cách hợp lý.

3.2 Phạm vi, Khu vực nghiên cứu

3.2.1 Phạm vi nghiên cứu

- Quy mô dữ liệu: cấp quận/huyện, cụ thể huyện Xuân Lộc - Tỉnh Đồng Nai.
- Quy mô ứng dụng: công cụ hỗ trợ quản lý thông tin đất đai.

3.2.2 Khu vực nghiên cứu

- Đồng Nai là tỉnh thuộc miền Đông Nam Bộ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có diện tích 5.903,940 km², chiếm 1,76% diện tích tự nhiên cả nước và chiếm 25,5% diện tích tự nhiên của vùng Đông Nam Bộ. Dân số toàn tỉnh theo số liệu thống kê năm 2007 là 2.281.705 người, mật độ dân số: 386,511 người/km². Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên của toàn tỉnh năm 2007 là 1,162% (theo số liệu của Cục Thống kê Đồng Nai). Tỉnh có 11 đơn vị hành chính trực thuộc gồm: Thành phố Biên Hòa - là trung tâm chính trị kinh tế văn hóa của tỉnh; thị xã Long Khánh và 9 huyện: Long Thành; Nhơn Trạch; Trảng Bom; Thống Nhất; Cẩm Mỹ; Vĩnh Cửu; Xuân Lộc; Định Quán; Tân Phú.

- Là một tỉnh nằm trong vùng phát triển kinh tế trọng điểm phía Nam, Đồng Nai tiếp giáp với các vùng sau:

Phía Đông giáp tỉnh Bình Thuận.

Phía Đông Bắc giáp tỉnh Lâm Đồng.

Phía Tây Bắc giáp tỉnh Bình Dương và Bình Phước.

Phía Nam giáp tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

Phía Tây giáp Thành phố Hồ Chí Minh.

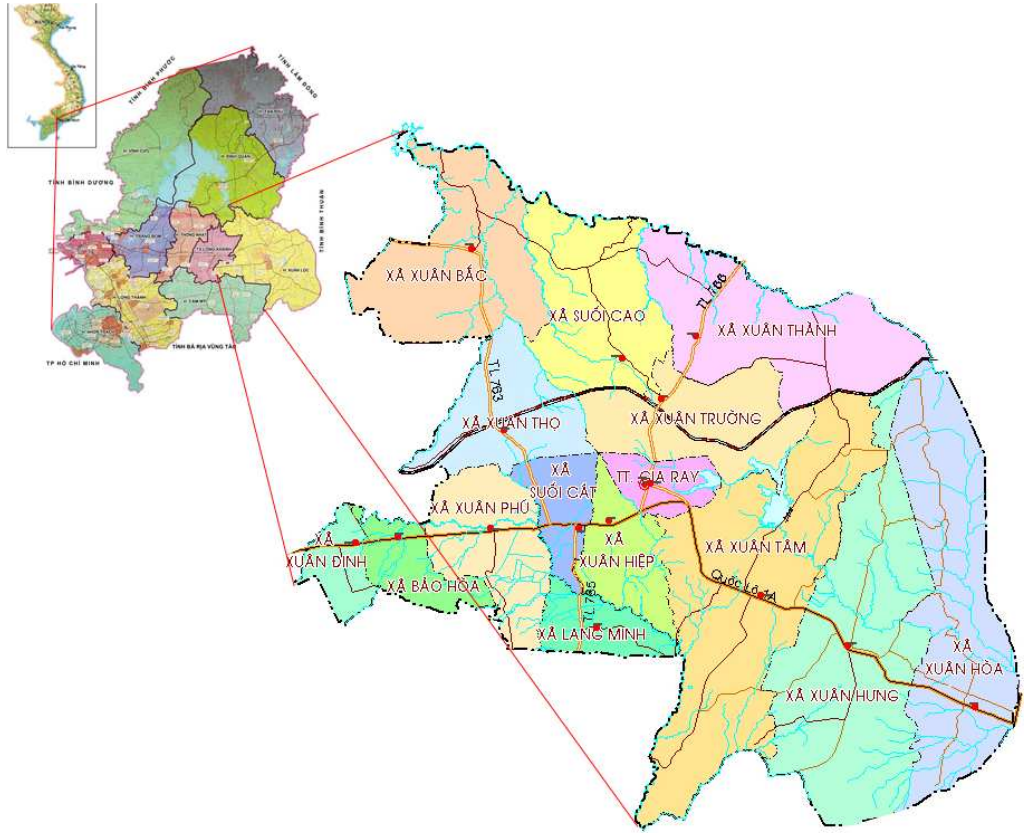
- Là một tỉnh có hệ thống giao thông thuận tiện với nhiều tuyến đường huyết mạch quốc gia đi qua như quốc lộ 1A, quốc lộ 20, quốc lộ 51; tuyến đường sắt Bắc - Nam; gần cảng Sài Gòn, sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất đã tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động kinh tế trong vùng cũng như giao thương với cả nước đồng thời có vai trò gắn kết vùng Đông Nam Bộ với Tây Nguyên.

- Huyện Xuân Lộc

+ Vị trí: Nằm ở phía Đông Nam tỉnh Đồng Nai, phía Bắc giáp huyện Định Quán, phía Nam giáp huyện Cẩm Mỹ - tỉnh Đồng Nai và tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, phía Đông giáp tỉnh Bình Thuận, phía Tây giáp huyện Long Khánh - tỉnh Đồng Nai.

+ Tổng diện tích tự nhiên: 725,84 km², chiếm 12,4% diện tích tự nhiên toàn Tỉnh.

- + Dân số năm 2007: 218.753 người, mật độ 0,301 người/km²
- + Huyện có 15 đơn vị hành chính gồm: 01 thị trấn Gia Ray và 14 xã: Xuân Trường, Xuân Hòa, Xuân Hương, Xuân Tâm, Xuân Thành, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Xuân Phú, Xuân Định, Xuân Bắc, Suối Cát, Lang Minh, Bảo Hòa, Suối Cao.
- + Các cơ quan chuyên môn: Phòng Nội Vụ - Lao động - Thương Binh - Xã hội; Phòng Tài - Kế hoạch; Phòng Giáo dục; Phòng Văn hoá - Thông tin - Thể thao; Phòng Y tế; Phòng Tài nguyên và Môi trường; Phòng Phòng Tư pháp; Phòng Kinh tế; Phòng Hạ tầng kinh tế; Thanh tra huyện; Ủy ban Dân số, Gia đình và Trẻ em; Phòng Tôn giáo, Dân tộc; Văn phòng HĐND và UBND.
- + Những lợi thế của huyện:
 - + Về đất nông nghiệp là 49.556 ha chiếm 68,18% đất tự nhiên của huyện, nông nghiệp vẫn là ngành chủ yếu, diện tích sản xuất nông nghiệp không ngừng tăng lên nhờ chú trọng mở rộng diện tích, khai hoang, phục hóa.
 - + Ưu thế về đặc thù tự nhiên là nhân tố quan trọng trong định hướng phát triển các loại cây lâu năm, cây ngắn ngày và cây lương thực như: cao su, cà phê, tiêu; cây ăn quả, điều, chôm chôm, sầu riêng, ngô, mía, bông, các loại đỗ và lúa nước.
 - + Tài nguyên khoáng sản có mỏ đá Granít núi Le làm đá ốp-lát trữ lượng 12 triệu khối và đá mác-ma nằm rải trên các ngọn đồi có thể khai thác làm vật liệu xây dựng.
 - + Khu du lịch gồm: khu du lịch Gia Lào, Thác Trồi, Núi Le.
 - + Đã quy hoạch khu công nghiệp Xuân Lộc nằm trên trục Quốc lộ 1, là địa bàn khuyến khích thu hút đầu tư.



Hình 3.1 Vị trí Huyện Xuân Lộc trong Tỉnh Đồng Nai

3.3 Phương pháp nghiên cứu

- Nguồn dữ liệu : thông qua bản đồ sử dụng đất và các số liệu thu thập từ thực tế tiến hành số hóa ta được dữ liệu về khu vực nghiên cứu.
- Phương pháp thiết kế có cấu trúc để thiết kế các mô hình quan hệ, mô hình chức năng của hệ thống.
- Phương pháp quản lý dữ liệu bằng GIS để thiết kế, tổ chức và phân tích các dữ liệu không gian cũng như thuộc tính.
- Kế thừa các kiến thức chuyên gia, nghiên cứu phân tích tổng hợp các tài liệu để tìm ra những đặc điểm chính liên quan đến dữ liệu đất đai và tổ chức xây dựng hệ thống.
- Sau khi tiến hành thu thập và nghiên cứu các tài liệu liên quan tới công việc phân tích thiết kế hệ thống thông tin đất cấp huyện, phương pháp thực hiện quá trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo quy trình sau:

Bước 1: Phân tích hiện trạng.

- + Liệt kê các hồ sơ có liên quan.
- + Liệt kê các công việc cần tiến hành.

- + Lập mẫu phiếu hồ sơ.
- + Lập phiếu hồ sơ cho từng hồ sơ.
- + Lập mẫu phiếu công việc.
- + Lập phiếu công việc cho từng công việc.
- + Xây dựng lưu đồ công việc - hồ sơ.
- + Liệt kê các quy tắc quản lý cần thiết.
- + Liệt kê các dữ liệu.
- + Xây dựng từ điển dữ liệu.

Bước 2: Mô hình hoá hệ thống.

- + Tìm các mô hình cơ sở dữ liệu phù hợp.
- + Thiết kế chi tiết các thực thể, kết hợp ở các mô hình dữ liệu cơ sở.
- + Chuyển đổi mô hình Thực thể - Kết hợp thành mô hình dữ liệu quan hệ và chuẩn hóa, thiết kế mô hình dữ liệu.
- + Tổng hợp hệ thống xử lý.
- + Thiết kế các hệ thống xử lý cơ sở.

Bước 3 : Triển khai xây dựng hệ thống.

- + Xác định môi trường xây dựng hệ thống.
- + Xác định các modul chương trình.

CHƯƠNG 4

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

4.1 Phân tích hiện trạng

4.1.1 Chức năng tổng thể của hệ thống quản lý hồ sơ địa chính cấp quận huyện

Trong lĩnh vực đất đai, Ủy ban nhân dân quận/huyện thực hiện những nhiệm vụ, quyền hạn:

- Thực hiện giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất đối với cá nhân và hộ gia đình, giải quyết các tranh chấp đất đai, thanh tra đất đai theo quy định của pháp luật;
- Xét duyệt quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đai của Ủy ban nhân dân phường/xã, thị trấn;
- Quản lý tài nguyên nhà đất và đô thị: cấp các loại giấy chứng nhận .

4.1.2 Liệt kê các Hồ Sơ và Công Việc

A .Hồ Sơ

- + Sổ địa chính (HS01)
- + Sổ mục kê (HS02)
- + Sổ theo dõi biến động đất đai (HS03)
- + Bản đồ địa chính (HS04)
- + Thông tin biến động (HS05)

B. Công việc

- + Chinh lý biến động (CV01)
- + Tra cứu thông tin liên quan đến thửa đất (CV02).
- + Tra cứu thông tin liên quan đến chủ sử dụng đất (CV03).

4.1.3 Các Phiếu Hồ Sơ

<i>Phiếu hồ sơ</i> Sổ địa chính	
<i>Tên hồ sơ</i>	Sổ địa chính
<i>Mã số hồ sơ</i>	HS01

<i>Nội dung hồ sơ</i>	<p>1. Đối tượng chủ sử dụng đất (đối tượng chính)</p> <p>Tên chủ sử dụng đất</p> <p>Năm sinh (của chủ hộ gia đình, cá nhân)</p> <p>Họ tên vợ/chồng (của chủ hộ gia đình)</p> <p>Nơi thường trú</p> <p>Số quản lý</p> <p>2. Đối tượng thừa đất (đối tượng phụ)</p> <p>Ngày tháng năm vào sổ</p> <p>Số tờ bản đồ</p> <p>Số thửa</p> <p>Địa danh thửa đất</p> <p>Diện tích</p> <p>Hạng đất</p> <p>Mục đích sử dụng</p> <p>Thời hạn sử dụng</p> <p>Căn cứ pháp lý vào sổ</p> <p>Số vào sổ cấp GCN</p> <p>3. Những ràng buộc quyền sử dụng</p> <p>4. Những thay đổi trong quá trình sử dụng</p>
<i>Công việc liên quan</i>	<p>Chỉnh lý biên động</p> <p>Tra cứu thông tin liên quan đến thửa đất</p> <p>Tra cứu thông tin liên quan đến chủ sử dụng đất</p>
<i>Vai trò</i>	Là tài liệu quan trọng để Nhà nước quản lý đất đai chặt chẽ

<i>Phiếu hồ sơ Sổ mục kê</i>	
<i>Tên hồ sơ</i>	Sổ mục kê
<i>Mã số hồ sơ</i>	HS02
<i>Nội dung hồ sơ</i>	<p>1. Đối tượng chủ sử dụng đất</p> <p>Tên chủ sử dụng đất</p> <p>2. Đối tượng thừa đất</p> <p>Số thửa</p> <p>Diện tích</p> <p>Chia ra các loại đất</p> <p>3. Ghi chú</p>

	<p>4. Cộng trang theo từng loại đối tượng sử dụng</p> <p>5. Tổng hợp diện tích các trang</p>
<i>Công việc liên quan</i>	<p>Chỉnh lý biên động</p> <p>Tra cứu thông tin liên quan đến thửa đất</p> <p>Tra cứu thông tin liên quan đến chủ sử dụng đất</p>
<i>Vai trò</i>	<p>Là tài liệu quan trọng để nắm rõ thông tin thửa đất. Tránh sự trùng lặp hoặc thiếu sót thông tin thửa đất cũng như chủ sử dụng</p>

<i>Phiếu hồ sơ Sổ theo dõi biến động đất đai</i>	
<i>Tên hồ sơ</i>	Sổ theo dõi biến động đất đai
<i>Mã số hồ sơ</i>	HS03
<i>Nội dung hồ sơ</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thứ tự hồ sơ đăng ký biến động 2. Ngày tháng năm tiếp nhận hồ sơ đăng ký biến động 3. Đối tượng chủ sử dụng <ul style="list-style-type: none"> Tên chủ sử dụng trước biến động Địa chỉ thường trú 4. Đối tượng thửa đất <ul style="list-style-type: none"> Số hiệu thửa đất có biến động Loại đất trước biến động Diện tích trước biến động 5. Nội dung biến động <ul style="list-style-type: none"> Hình thức biến động Lý do biến động Diện tích biến động Mục đích sử dụng Các nội dung biến động khác 6. Chuyển cấp thẩm quyền giải quyết <ul style="list-style-type: none"> Ngày tháng năm chuyển Nơi nhận 7. Ngày tháng năm nhận thông báo chính lý
<i>Công việc liên quan</i>	Chính lý biến động
<i>Vai trò</i>	Quản lý chặt chẽ tình hình đăng ký biến động và theo dõi sự biến động đất đai

<i>Phiếu hồ sơ Bản đồ địa chính</i>	
<i>Tên hồ sơ</i>	Bản đồ địa chính
<i>Mã số hồ sơ</i>	HS04
<i>Nội dung hồ sơ</i>	<p>1. Đối tượng thửa đất</p> <p>Số thửa</p> <p>Diện tích</p> <p>Loại đất</p> <p>Vị trí địa lý thửa đất</p> <p>Ranh giới thửa đất</p> <p>2. Các thông tin khác</p> <p>Ranh giới hành chính các cấp</p> <p>Hệ thống đường giao thông</p> <p>Hệ thống thủy lợi</p> <p>tỷ lệ bản đồ, sơ đồ ghép mảnh, số hiệu tờ bản đồ</p> <p>Các địa danh quan trọng, các vật định hướng</p> <p>Tên các đơn vị hành chính các cấp, tên các xứ đồng</p> <p>Người đo vẽ, kiểm tra</p> <p>Ngày tháng năm kiểm tra, ngày tháng năm duyệt</p> <p>Cơ sở pháp lý thành lập bản đồ địa chính</p>
<i>Công việc liên quan</i>	<p>Chỉnh lý biên động</p> <p>Tra cứu thông tin liên quan đến thửa đất</p> <p>Tra cứu thông tin liên quan đến chủ sử dụng đất</p>
<i>Vai trò</i>	Là tài liệu quan trọng để thực hiện thống kê đất, thanh tra đất, giao đất, thu hồi đất và thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

<i>Phiếu hồ sơ</i>	Đăng ký biến động đất đai
<i>Tên hồ sơ</i>	Đăng ký biến động đất đai
<i>Mã số hồ sơ</i>	HS06
<i>Nội dung hồ sơ</i>	<p>1. Đối tượng chủ sử dụng đất</p> <p>Tên chủ sử dụng đất</p> <p>Năm sinh (đối với hộ gia đình, cá nhân)</p> <p>Số CMND (đối với hộ gia đình, cá nhân)</p> <p>Họ tên vợ/chồng (của chủ hộ gia đình)</p> <p>Nơi thường trú</p> <p>2. Hiện trạng sử dụng đất</p> <p>Số thửa</p> <p>Số tờ bản đồ</p> <p>Diện tích (m²)</p> <p>Địa danh thửa đất</p> <p>Mục đích sử dụng</p> <p>Thời hạn sử dụng</p> <p>Số vào sổ cấp GCNQSDĐ</p> <p>3. Nội dung xin đăng ký biến động</p>
<i>Công việc liên quan</i>	Chỉnh lý biến động đất đai
<i>Vai trò</i>	Thống kê tình hình đăng ký biến động đất đai và theo dõi tình hình biến động đất đai

4.1.5 Mẫu phiếu công việc

<i>Phiếu công việc</i>	
<i>Tên công việc</i>	
<i>Mã số công việc</i>	
<i>Hồ sơ nhập</i>	
<i>Hồ sơ xuất</i>	
<i>Nội dung công việc</i>	
<i>Vị trí làm việc</i>	
<i>Thời lượng thực hiện</i>	
<i>Tần suất làm việc</i>	

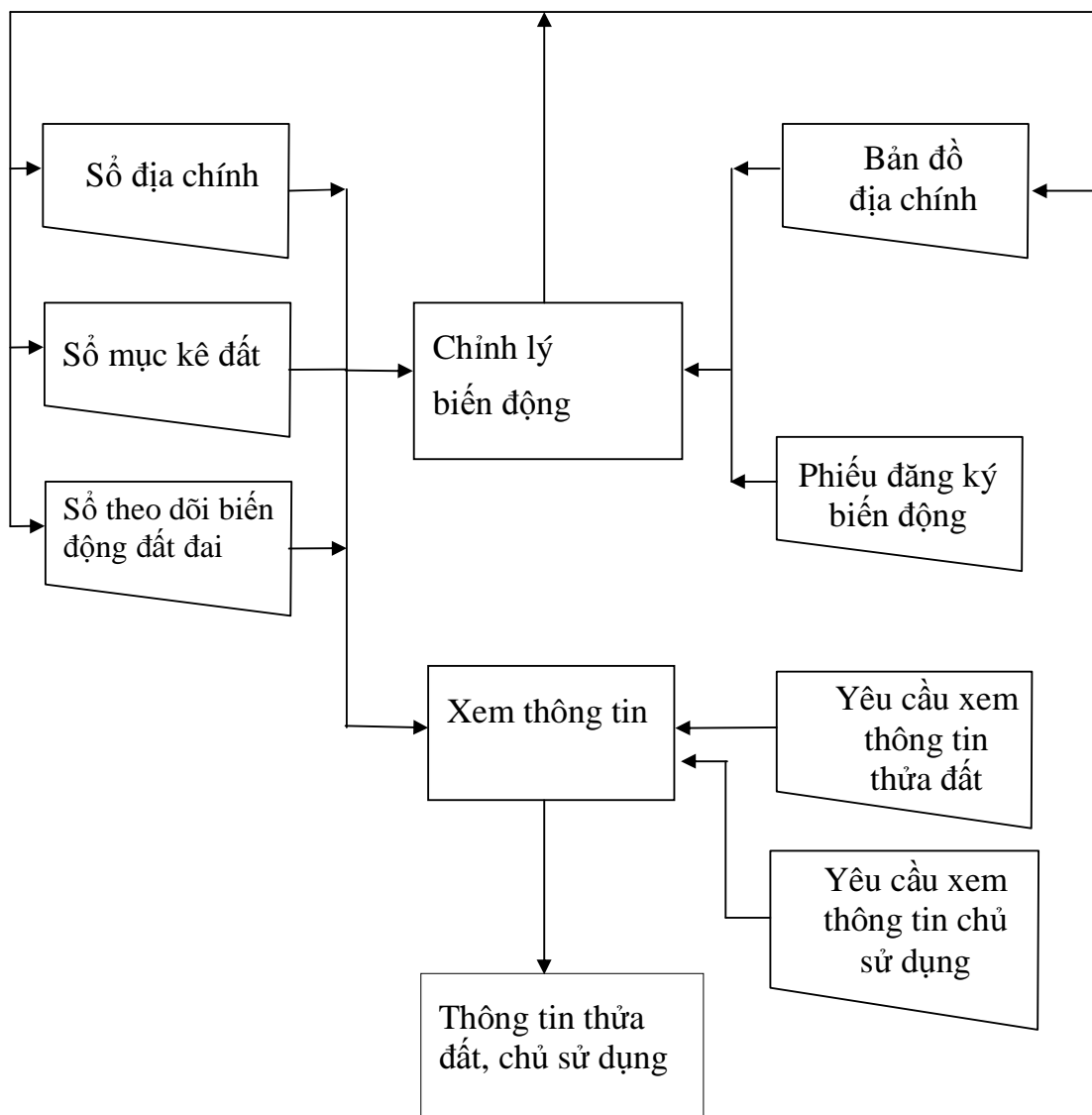
4.1.6 Các phiếu công việc

<i>Phiếu công việc</i> Chinh lý biến động	
<i>Tên công việc</i>	Chinh lý biến động
<i>Mã số công việc</i>	CV01
<i>Hồ sơ nhập</i>	Sổ địa chính Sổ mục kê Sổ theo dõi biến động đất đai Bản đồ địa chính Phiếu đăng ký biến động đất đai
<i>Hồ sơ xuất</i>	Sổ địa chính Sổ mục kê Sổ theo dõi biến động đất đai Bản đồ địa chính
<i>Nội dung công việc</i>	Lấy thông tin từ phiếu đăng ký biến động + Chủ sử dụng + Nội dung xin đăng ký biến động Tìm thửa đất cần chỉnh lý (đã được mô tả qua các hồ sơ) Chỉnh lý và sửa lại thông tin biến động trên bản đồ địa chính và các hồ sơ có liên quan theo nội dung công việc mới
<i>Vị trí làm việc</i>	Trong phòng
<i>Thời lượng thực hiện</i>	
<i>Tần suất làm việc</i>	Hàng ngày

<i>Phiếu công việc</i> Tra cứu thông tin thông tin thửa đất	
<i>Tên công việc</i>	Tra cứu thông tin thông tin thửa đất
<i>Mã số công việc</i>	CV02
<i>Hồ sơ nhập</i>	Sổ địa chính Sổ mục kê Sổ theo dõi biến động đất đai Bản đồ địa chính
<i>Hồ sơ xuất</i>	Bản đồ địa chính Sổ mục kê
<i>Nội dung công việc</i>	Lấy thông tin từ yêu cầu xem thông tin thửa đất + Mã thửa + Thửa đất được chọn trên bản đồ. Tìm thửa đất theo mã thửa Xuất thông tin
<i>Vị trí làm việc</i>	Trong phòng
<i>Thời lượng thực hiện</i>	
<i>Tần suất làm việc</i>	Hàng ngày

<i>Phiếu công việc</i> Tra cứu thông tin chủ sử dụng đất	
<i>Tên công việc</i>	Tra cứu thông tin chủ sử dụng đất
<i>Mã số công việc</i>	CV03
<i>Hồ sơ nhập</i>	Sổ địa chính Sổ mục kê Sổ theo dõi biến động đất đai Bản đồ địa chính
<i>Hồ sơ xuất</i>	Sổ địa chính Bản đồ địa chính
<i>Nội dung công việc</i>	Lấy thông tin từ yêu cầu xem thông tin chủ sử dụng đất + Mã chủ sử dụng + Tên chủ sử dụng + Mã thửa thuộc sở hữu Tìm chủ sử dụng theo thông tin thu được Xuất thông tin
<i>Vị trí làm việc</i>	Trong phòng
<i>Thời lượng thực hiện</i>	
<i>Tần suất làm việc</i>	Hàng ngày

4.1.7 Lưu đồ công việc, hồ sơ



Hình 4.1 Lưu đồ Công việc – Hồ sơ

4.1.8 Các quy tắc quản lý

Quy tắc quản lý hồ sơ địa chính cấp huyện :


- Mỗi thửa đất phải thuộc một và chỉ một xã xác định.
- Mỗi xã thuộc và chỉ thuộc một huyện nhất định.
- Mỗi thửa đất phải thuộc một và chỉ một tờ bản đồ xác định.
- Chủ sử dụng đất có địa chỉ thường trú ở một xã nhất định.
- Khi biết số quản lý ta có thể biết được các thông tin về chủ sử dụng.
- Khi biết được số tờ, số thửa đất, tên xã ta có thể biết thông tin thửa đất.
- Mỗi thửa đất có thể có một chủ sử dụng, tổ chức hay cá nhân sử dụng hoặc không có chủ sử dụng.
- Chính lý biến động khi được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép
- Chính lý biến động: Thay đổi các thông tin về thửa đất đến khi có biến động xảy ra.

4.1.9 Liệt kê dữ liệu

- Dữ liệu về thửa đất: Mã thửa, Số tờ bản đồ, Diện tích, Mục đích sử dụng, Thời hạn sử dụng, Nguồn gốc sử dụng
- Dữ liệu về chủ sử dụng đất: Mã chủ sử dụng, Tên CSD, Năm sinh, địa chỉ, loại đối tượng sử dụng đất .
- Dữ liệu về biến động sử dụng đất: Tên người đăng ký biến động, ngày tháng đăng ký biến động.

4.1.10 Từ điển dữ liệu

TT	Tên dữ liệu	Định nghĩa	Kiểu DL	Ví dụ	Định lượng	Lĩnh vực sử dụng
1	Tên chủ sử dụng đất	Họ tên CSD. Trường hợp sở hữu của tổ chức lấy tên tổ chức; đất chưa sử dụng lấy tên của UBND	Character	Nguyễn Thị Mai Hoa	Độ rộng: 50	Địa chính
2	Năm sinh	Ngày tháng năm	Date	22/06/1964		Địa

		sinh của chủ sử dụng thửa đất				chính
3	Địa chỉ	Địa chỉ thường trú của chủ sử dụng thửa đất	Character	157 P.Linh Trung Q.Thủ Đức HCM	100	Địa chính
4	Mã đối tượng sử dụng	Mã đối tượng sử dụng được nhà nước ban hành	Character	GDC (hộ gia đình)	10	Địa chính
5	Đối tượng sử dụng	Loại hình sử dụng của chủ sử dụng thửa đất	Character	Hộ gia đình, cá nhân	100	Địa chính
6	Số tờ bản đồ	Xác định số của tờ bản đồ	Character	T110682	Độ rộng: 10	Địa chính
7	Mã thửa	Số thửa của thửa đất trên bản đồ địa chính	Number	20	Độ rộng: 10	Địa chính
8	Vị trí thửa đất	Xác định vị trí thửa đất trên bản đồ	Hình ảnh			Địa chính
9	Diện tích	Giá trị diện tích tính bằng m ² lấy từ sổ mục kê	Number	195.5	Tổng số chữ số: 11 Phần thập phân: 2	Địa chính
10	Mã Mục đích sử dụng	Mã mục đích sử dụng được nhà nước ban hành	Character	LUA(đất trồng lúa)	10	Địa chính

11	Mục đích sử dụng	Xác định mục đích sử dụng của thửa đất	Character	HNK	Độ rộng: 25	Địa chính
12	Thời hạn sử dụng	Hạn sử dụng thửa đất	Date	16/05/2022		Địa chính
13	Hình thức biến động	Xác định hình thức biến động	Character	Chuyển nhượng	Độ rộng: 100	Địa chính
14	Mã Biến động	Mã biến động được nhà nước ban hành	Character	CD (chuyển nhượng)	10	Địa chính
15	Người đăng ký biến động	Tên của người đăng ký biến động sử dụng đất	Character	Huỳnh Văn An	50	Địa chính
16	Ngày tháng biến động	Ngày tháng đăng ký biến động sử dụng đất	Date	02/10/2009		Địa chính
17	Ghi chú	Ghi chú số thửa bỏ, thửa đất đo bao và ghi chú việc chỉnh lý biến động	Character	41	Độ rộng: 23	Địa chính
18	Mã nguồn gốc sử dụng	Mã nguồn gốc được nhà nước ban hành	Character	DG-KTT	10	Địa chính
19	Nguồn gốc sử dụng	Nguồn gốc khi hình thành thửa đất	Character	Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất	100	Địa chính

4.2 Mô hình hóa hệ thống

4.2.1 Mô hình chức năng của hệ thống

Mô hình của hệ thống bao gồm các chức năng chính sau :

a. Chức năng quản lý các danh mục

- Danh mục về mục đích sử dụng đất đai.
- Danh mục bản đồ và các lớp thông tin bản đồ.

b. Chức năng tra cứu tìm kiếm

Thông tin thửa đất và chủ sử dụng

- Tra cứu trên bản đồ
- + Thông tin chi tiết của thửa đất
- + Tìm kiếm trên bản đồ
- Tra cứu trên hồ sơ
- + Tra cứu theo thửa đất
- + Tra cứu theo chủ sử dụng

c. Chức năng quản lý biến động

- Các loại biến động hồ sơ địa chính
- Biến động bản đồ
 - + Tách thửa.
 - + Gộp thửa.
 - + Thay đổi vị trí góc thửa.
 - + Thay đổi hình dạng thửa.

d. Chức năng hồ sơ địa chính

Xây dựng và quản lý các hồ sơ địa chính dựa trên các dữ liệu sau

- + Thửa đất.
- + Chủ sử dụng.
- + Thông tin biến động.

4.2.2 Thiết kế chi tiết thực thể, kết hợp

a. Thiết kế chi tiết các thực thể

- Thửa đất

SO_TO : Số tờ bản đồ

ID_THUA : Số thửa

MA_THUA : Mã thửa

D_TICH : Diện tích

HSD : Thời hạn sử dụng đất

GHI_CHU : Ghi chú

THỬA ĐẤT

- ID_THUA
- MA_THUA
- SO_TO
- D_TICH
- HSD
- GHI_CHU

- Chủ sử dụng

ID_CSD : Mã chủ sử dụng

TEN_CSD : Tên chủ sử dụng

NS_CSD : Năm sinh chủ sử dụng

DC_CSD : Địa chỉ chủ sử dụng

GIOI_TINH : Giới tính Chủ sử dụng

CHỦ SỬ DỤNG

- ID_CSD
- TEN_CSD
- NS_CSD
- DC_CSD

- Thông tin biến động

ID_BD : Mã số theo dõi biến động

MA_BD : Mã Biến động

TEN_NBD : Tên người đăng ký biến động

ND_BD: Nội dung biến động

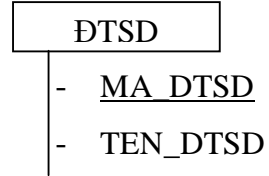
TTBĐ

- ID_BD
- MA_BD
- ND_BD

- Đối Tượng sử dụng

MA_DTSD : Mã đối tượng chủ sử dụng

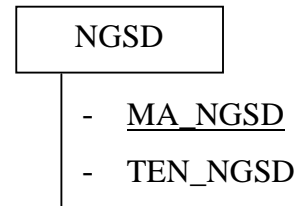
TEN_DTSD : Chú thích mã đối tượng chủ sử dụng



- Nguồn Gốc sử dụng :

MA_NGSD : Mã nguồn gốc sử dụng

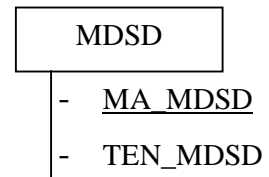
TEN_NGSD : Chú thích mã nguồn gốc sử dụng



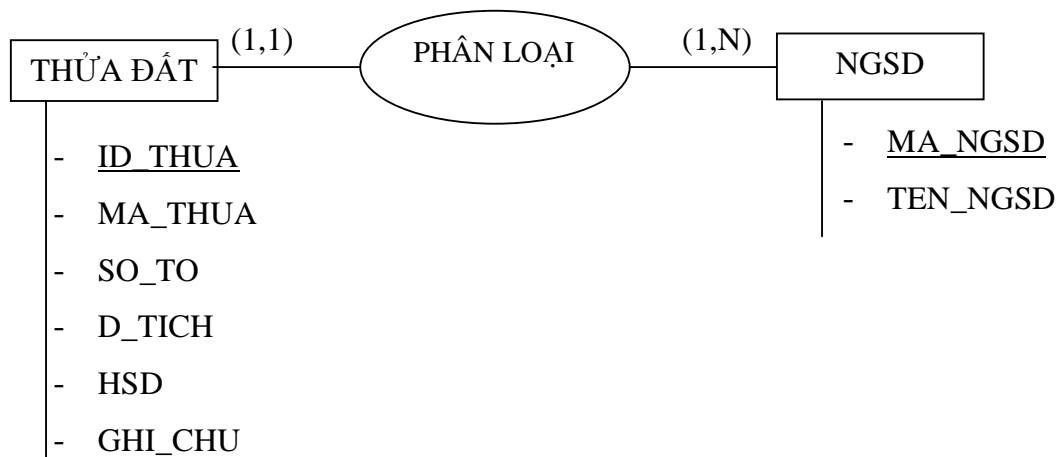
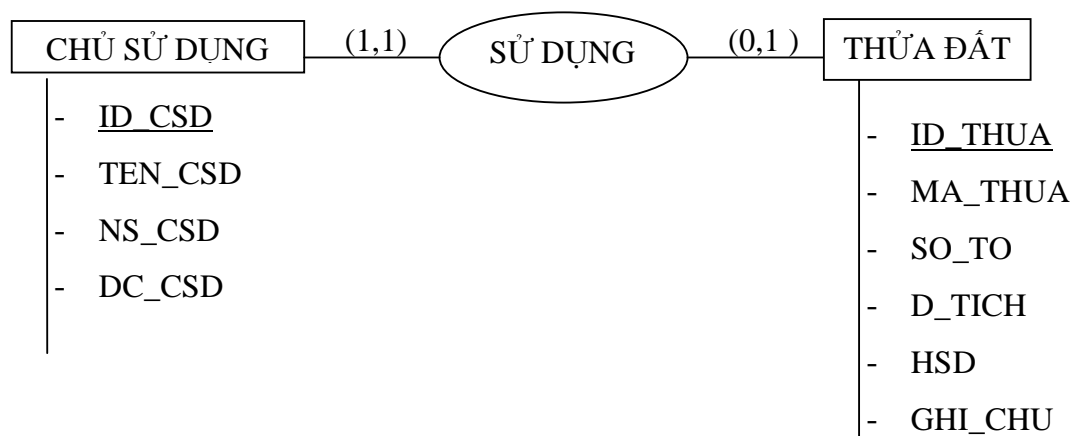
- Mục đích sử dụng (Giấy chứng nhận)

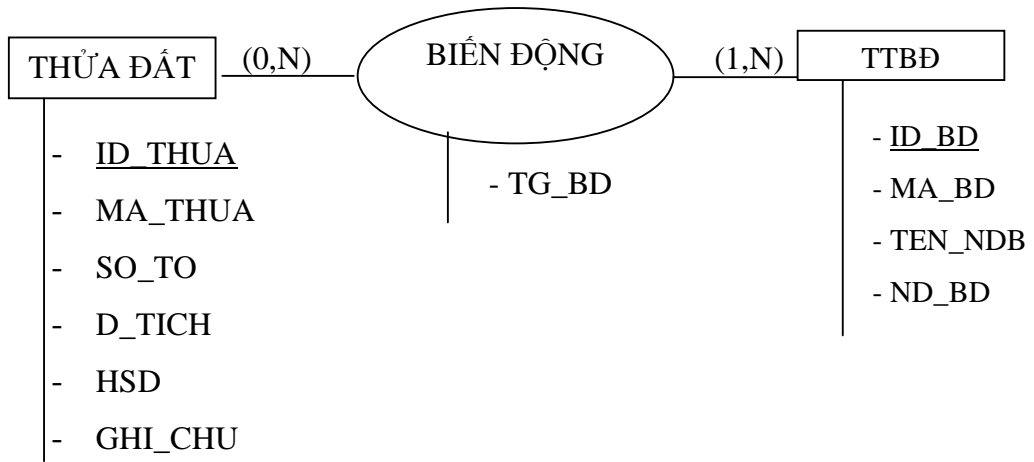
MA_MDSD: Mã mục đích sử dụng – Giấy chứng nhận

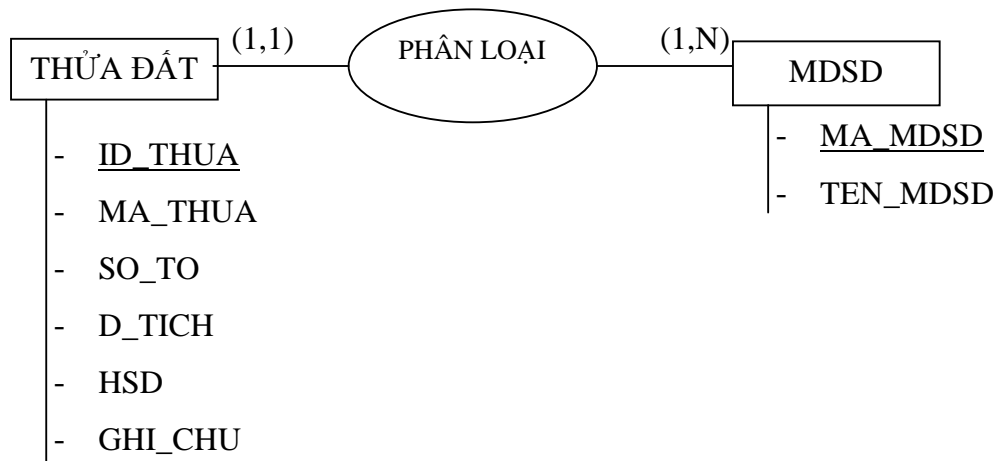
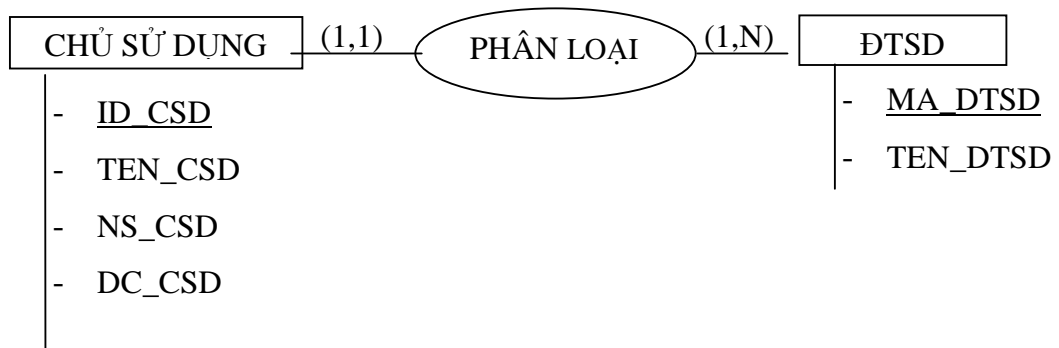
TEN_MDSD: Chú thích mã mục đích sử dụng



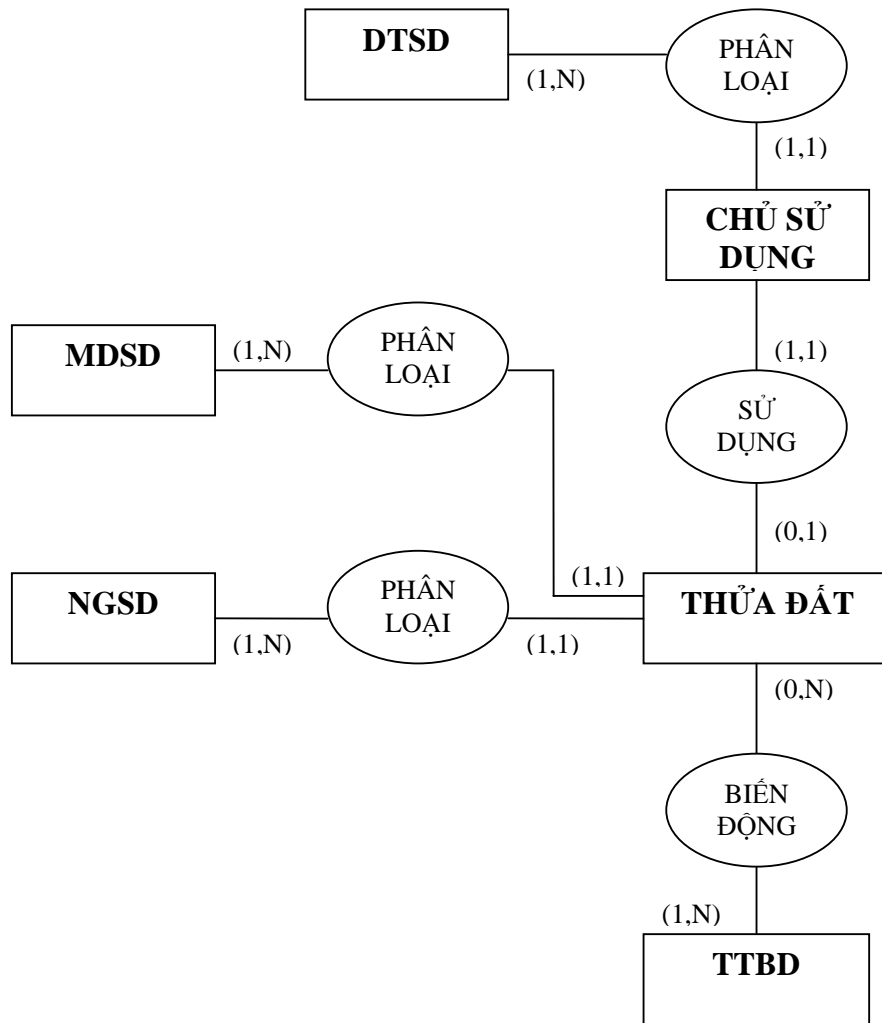
b. Thiết kế chi tiết các kết hợp







c. Tổng hợp mô hình thực thể - kết hợp



4.2.3 Chuyển đổi mô hình Thực thể - Kết hợp thành mô hình dữ liệu quan hệ và chuẩn hóa, thiết kế mô hình dữ liệu

Dựa vào các sơ đồ thực thể kết hợp, chuyển đổi thành các quan hệ sau :

Quan hệ	Chú thích quan hệ
THUA_DAT	Thửa Đất
CSD	Chủ sử dụng
NGSD	Nguồn gốc sử dụng
DTSS	Đối tượng sử dụng
TTBD	Thông tin biến động
BIEN_DONG	Biến động sử dụng đất
MDSĐ	Mục đích sử dụng – cấp Giấy chứng nhận

a. Mô hình quan hệ của hệ thống

- 1.THUA_DAT (ID_THUA, MA_THUA, SO_TO, D_TICH, HSD, GHI_CHU, MA_MDSĐ, MA_NGSD, ID_CSD)
- 3.CSD (ID_CSD, TEN_CSD, NS_CSD, DC_CSD, MA_DTSD.)
- 4.NGSD (MA_NGSD, TEN_NGSD)
- 5.DTSD (MA_DTSD, TEN_DTSD)
- 6.BIEN_DONG (ID_BD, ID_THUA, TEN_NDB, TG_BD, MA_BD)
- 7.TTBD (MA_BD, ND_BD)
8. MDSĐ (MA_MDSĐ, TEN_MDSĐ)

b. Mô hình dữ liệu

Chú thích các loại dữ liệu :

C: Character – Ký tự

D: Date – Thời gian

N: Number – Dữ liệu dạng số

Dữ liệu trong hệ thống bao gồm dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính :

* Dữ liệu không gian của hệ thống :

Được xây dựng từ phần mềm ArcCatalog, bao gồm tập THUA_DAT.SHP, THUA_DAT.DBF, dữ liệu này bao gồm một lớp và dữ liệu này sử dụng hệ quy chiếu bản đồ là VN-2000, có thể sử dụng ArcCatalog, ArcMap hoặc MS Access để truy cập và hiển thị thông tin, cấu trúc của tập THUA_DAT như sau :

+ THUA_DAT

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
MA_THUA	N	10	
SO_TO	N	10	
HSD	C	20	
D_TICH	N	10	
GHI_CHU	C	50	
MA_MDSD	C	10	
MA_NGSD	C	10	
ID_CSD	N	10	

* Dữ liệu thuộc tính của hệ thống :

Được xây dựng từ phần mềm ArcCatalog, bao gồm các tập CSD.DBF, MDSD.DBF, NGSD.DBF, DTSD.DBF, TTBD.DBF, BIEN_DONG.DBF.

Cấu trúc các tập này như sau :

+ CSD

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
ID_CSD	N	10	
TEN_CSD	C	50	
NS_CSD	D		
DC_CSD	C	50	
MA_DTSD	C	10	

+ MDSD

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
MA_MDSD	C	10	
TEN_MDSD	C	100	

+ NGSD

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
MA_NGSD	C	10	
TEN_NGSD	C	100	

+ DTSD

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
MA_DTSD	C	10	
TEN_DTSD	C	100	

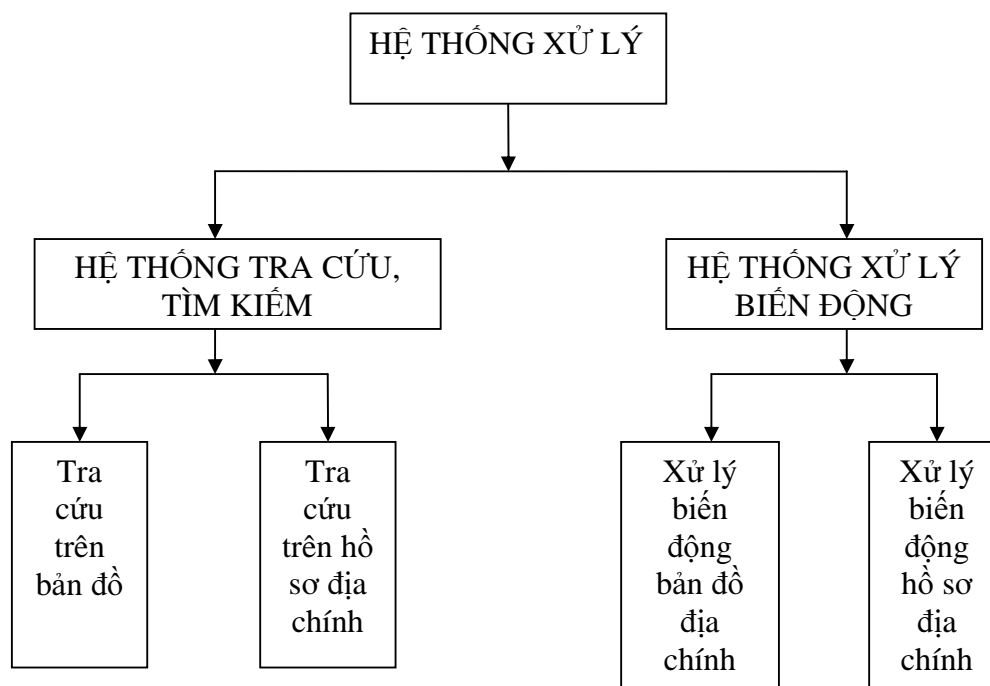
+ TTBD

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
MA_BD	C	10	
ND_BD	C	100	

+ BIEN_DONG

FIELD	TYPE	WIDTH	DEC
ID_BD	N	10	
MA_BD	C	10	
ID_THUA	N	10	
TEN_NDB	C	30	
TG_BD	D		

4.2.4 Tổng hợp mô hình hệ thống xử lý

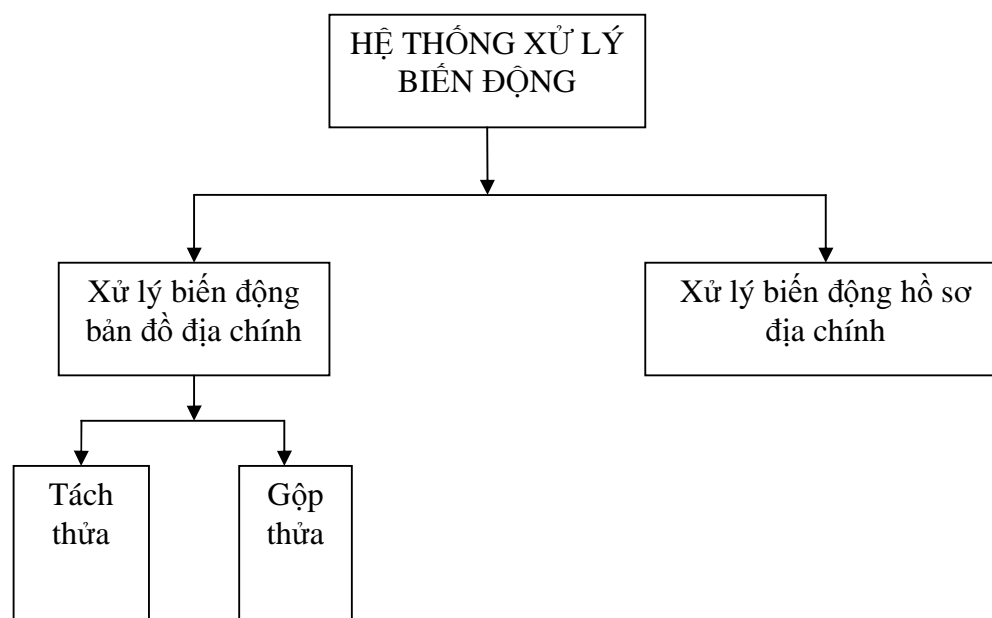


Hình 4.2 Tổng hợp mô hình hệ thống xử lý

4.2.5 Thiết kế các mô hình xử lý cơ sở của hệ thống

a. Chức năng xử lý biến động

Mô hình xử lý biến động tổng thể

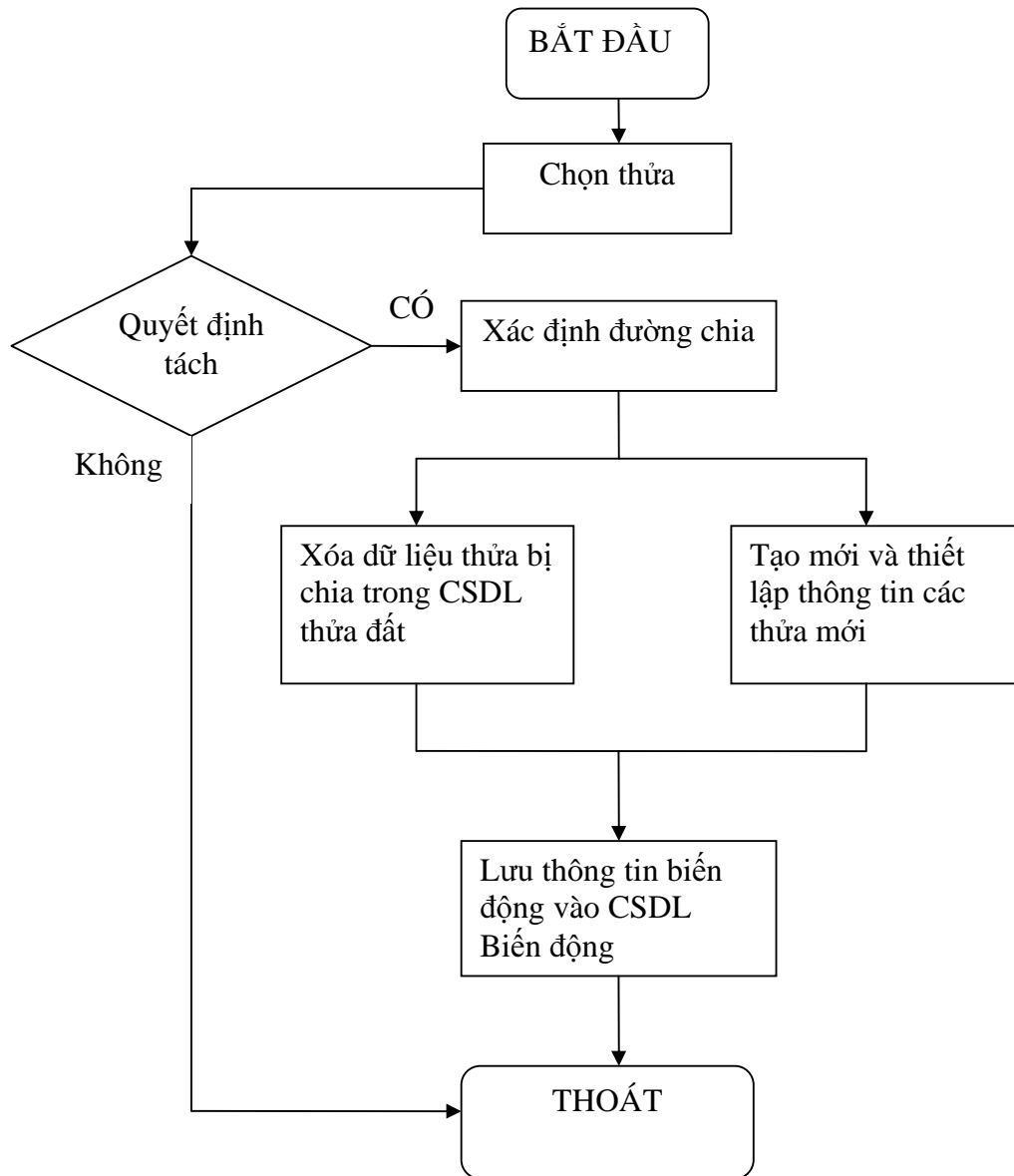


Hình 4.3 Mô hình xử lý biến động tổng thể

Xử lý biến động bản đồ địa chính

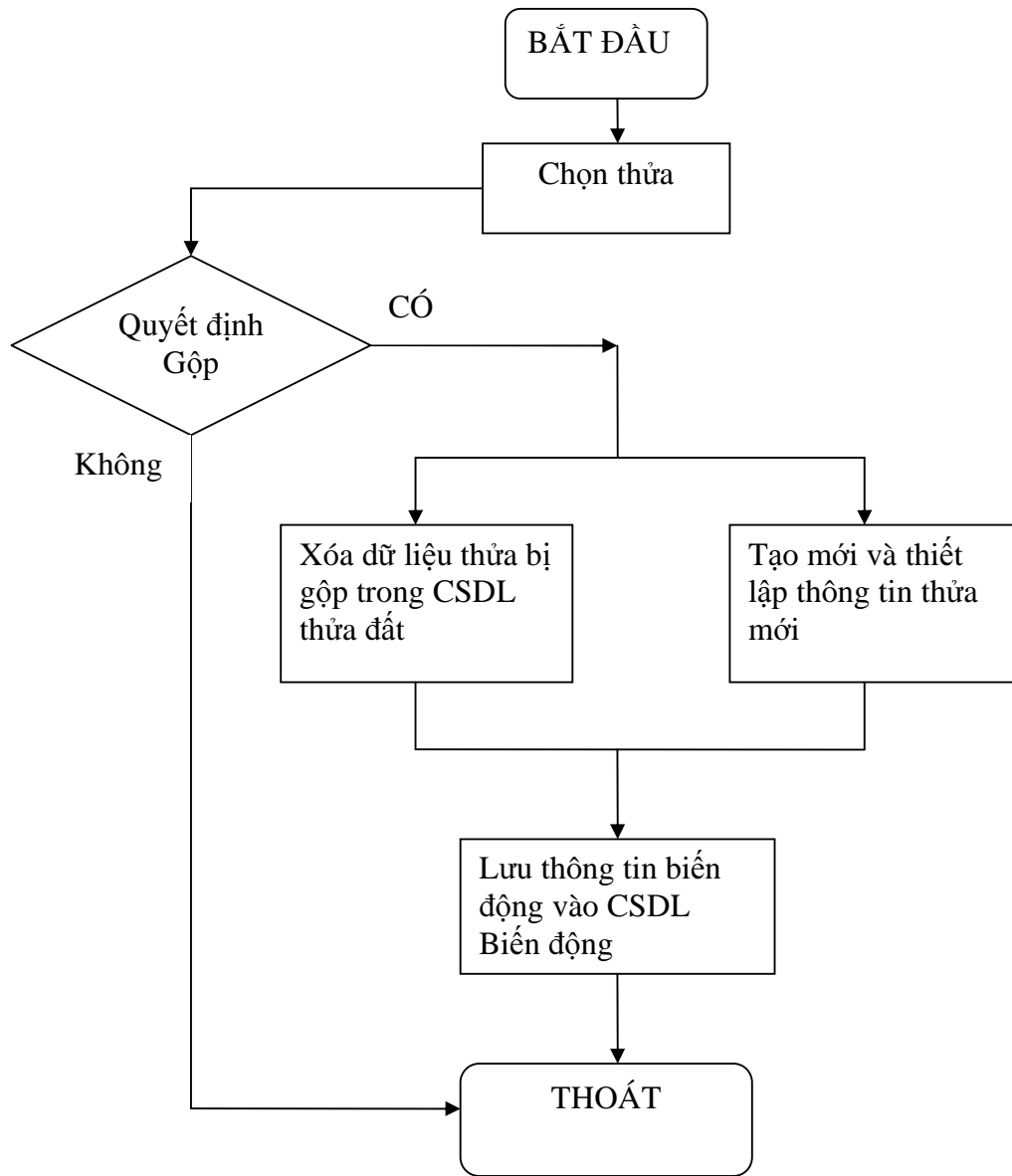
Bao gồm các chức năng sau :

Tách thửa



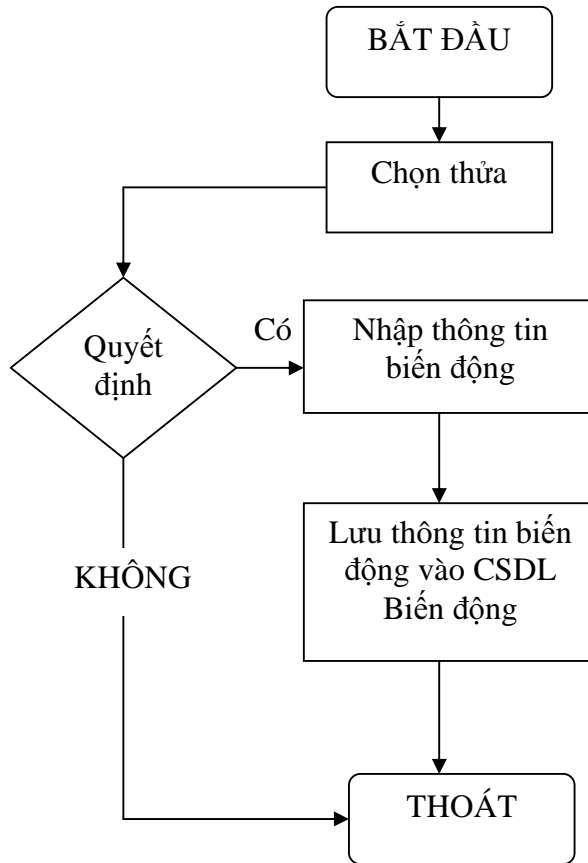
Các yếu tố	Nội dung
Đầu vào	Yêu cầu tách thửa đất
Đầu ra	Dữ liệu các thửa đất mới và thông tin biến động

Gộp thửa



Các yếu tố	Nội dung
Đầu vào	Yêu cầu gộp thửa đất .
Đầu ra	Dữ liệu các thửa đất mới và thông tin biến động.

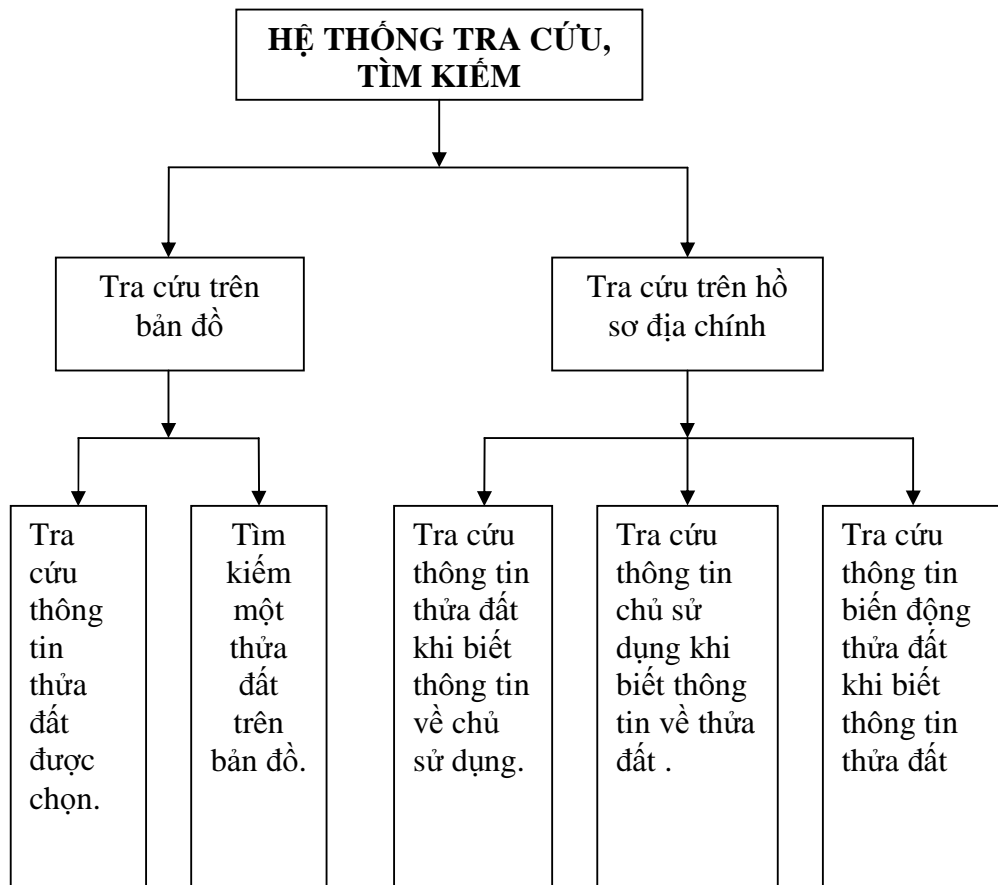
Chức năng xử lý biến động hồ sơ địa chính tổng quát



Chức năng xử lý biến động hồ sơ địa chính

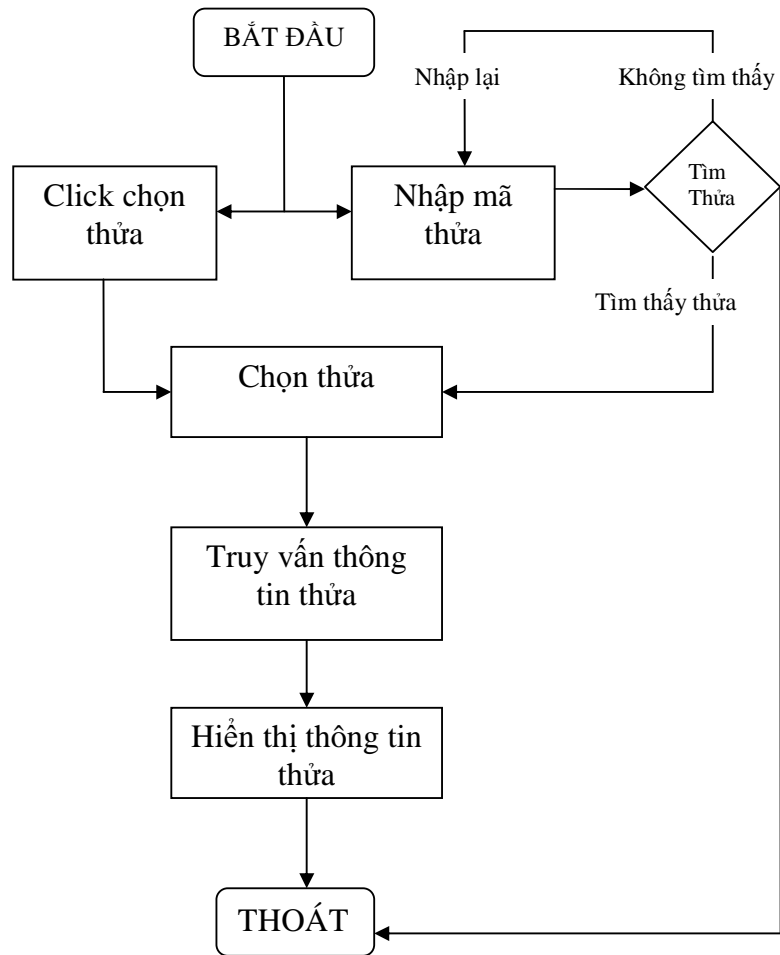
Các yếu tố	Nội dung
Đầu vào	Yêu cầu biến động thông tin thửa đất
Đầu ra	Thông tin về thửa đất mới, thông tin biến động thửa đất .

b. Chức năng tra cứu tìm kiếm



Hình 4.4 Chức năng tra cứu tìm kiếm

+ Chức năng tra cứu trên bản đồ (dữ liệu không gian)

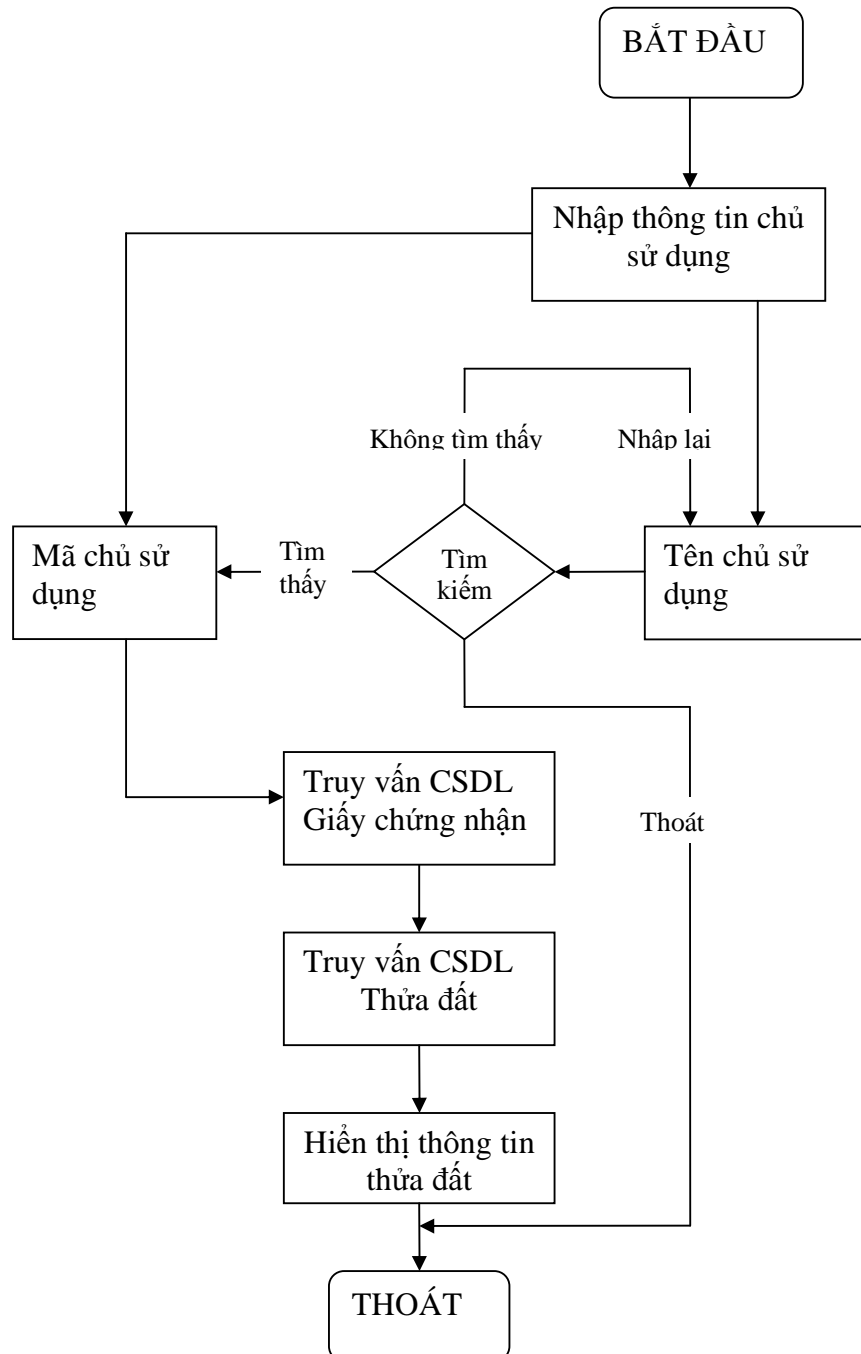


Chức năng tra cứu trên bản đồ :

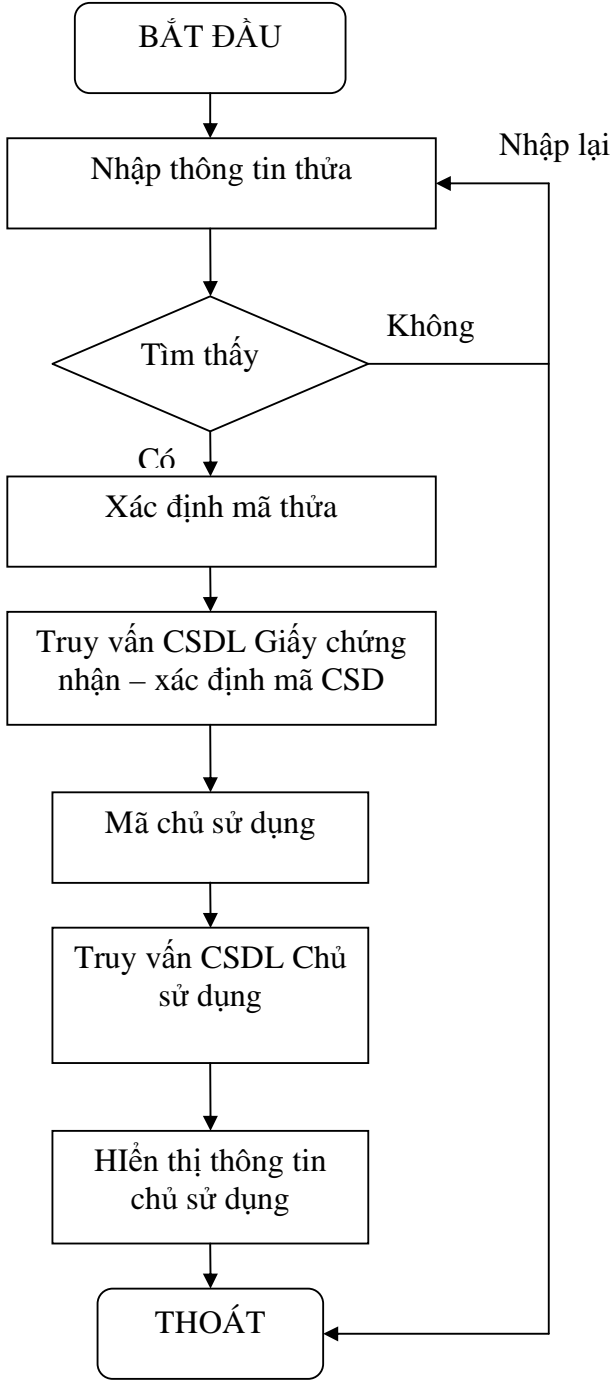
Các yếu tố	Nội dung
Đầu vào	Yêu cầu tra cứu thông tin thửa đất
Đầu ra	Hiển thị hộp thoại thông tin thửa đất

+ Chức năng tra cứu trên hồ sơ địa chính (dữ liệu thuộc tính)

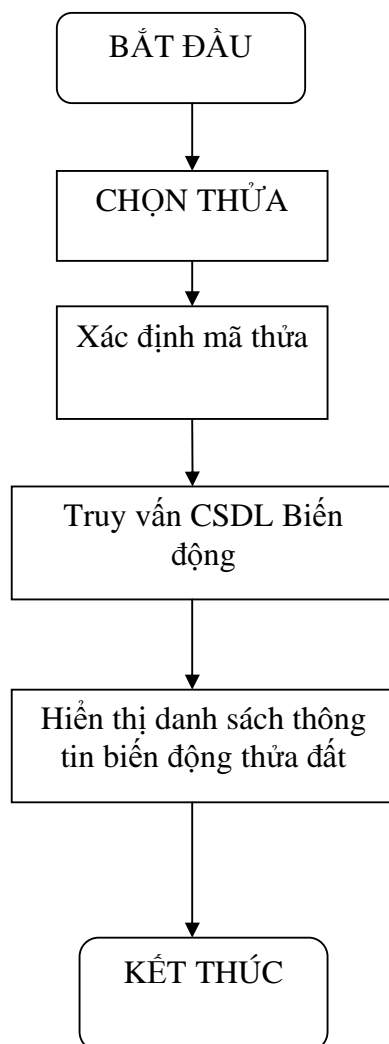
Chức năng này gồm ba chức năng cơ sở là tra cứu thông tin thửa đất khi biết thông tin chủ sử dụng



Chức năng tra cứu thông tin chủ sử dụng khi biết thông tin thửa đất



Chức năng tra cứu thông tin biến động của thửa đất



Các yếu tố	Nội dung
Đầu vào	Yêu cầu tra cứu thông tin biến động thửa đất
Đầu ra	Hiện thị hợp thoại thông tin biến động thửa đất

4.3 Triển khai và xây dựng hệ thống

4.3.1 Giới thiệu công nghệ xây dựng hệ thống

Ứng dụng hỗ trợ công tác quản lý được xây dựng trên nền tảng sau :

- + ESRI ArcCatalog 9.3 (xây dựng hệ cơ sở dữ liệu ESRI GeoDatabase).
- + ESRI ArcMap 9.3 (xây dựng chương trình ứng dụng trên môi trường VBA).

4.3.2 Các chức năng chính của ứng dụng

- Quản lý danh mục : nguồn gốc sử dụng thửa đất, mục đích sử dụng thửa đất, đối tượng sử dụng, các loại hình biến động sử dụng đất.
- Tìm kiếm, hiển thị thông tin về thửa đất cũng như thông tin về chủ sử dụng, biến động sử dụng đất của thửa đất.
- Cập nhật thông tin thửa đất và chủ sử dụng đất.
- Cập nhật CSDL biến động .

4.3.3 Giao diện chính của ứng dụng

Thông Tin Thửa Đất

Thông tin thửa

Mã thửa : 3

Số tờ : 2

Diện tích : 1395.1

Hạn sử dụng : Lau dai

Mã Chủ Thích

Mục đích sử dụng : LNC LNC

Mã Chủ Thích

Nguồn gốc sử dụng :

Ghi chú thửa đất :

Thông tin chủ sử dụng

Tên chủ sử dụng :

Năm sinh :

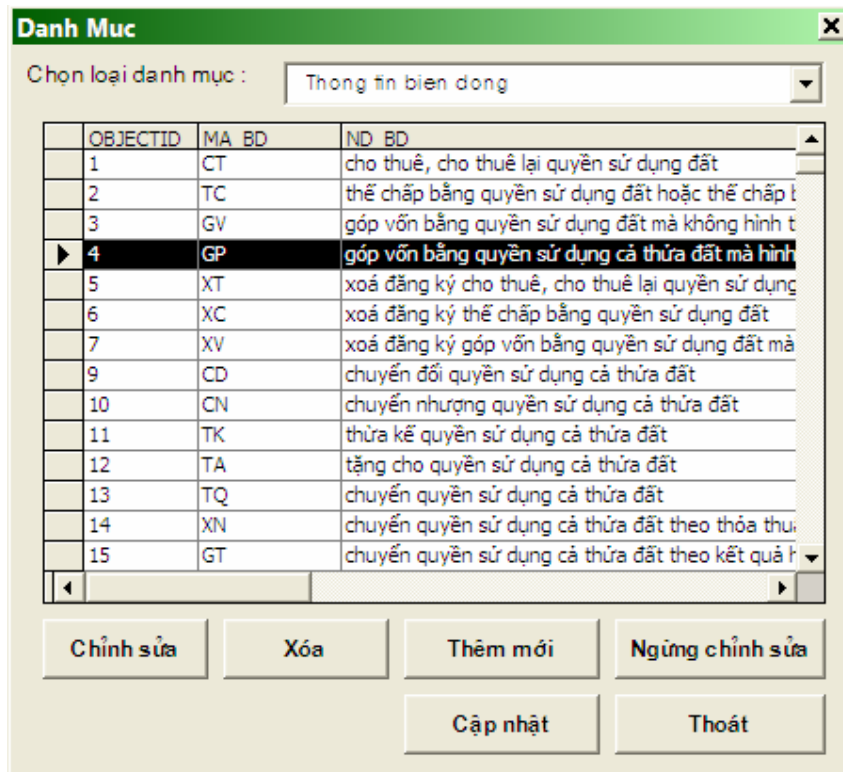
Đối tượng sử dụng :

SO_TO	MA_THUA	MSDAT	MA_MDSD	D_TICH	ID_CSD	HSD
		DGT	DGT	0	1	Lau dai
2	1	ODT	ODT+LNC	4607.1	2	Lau dai
2	2	ODT	ODT+LNC	2837.1	3	Lau dai
2	3	LNC	LNC	1395.1	4	Lau dai
2	9	DNL	DNL	28.5	5	Lau dai
2	8	LNC	LNC	6775.1	6	Lau dai
2	6	LNC	ODT+LNC	5056.8	7	Lau dai
2	4	ODT	ODT+LNC	6946.9	8	Lau dai
2	10	LNC	LNC	1226.8	9	Lau dai
2	5	ODT	ODT+LNC	11393.3	10	Lau dai
2	11	LNC	LNC	3981.1	11	Lau dai
2	7	LNC	LNC	7992.3	12	Lau dai

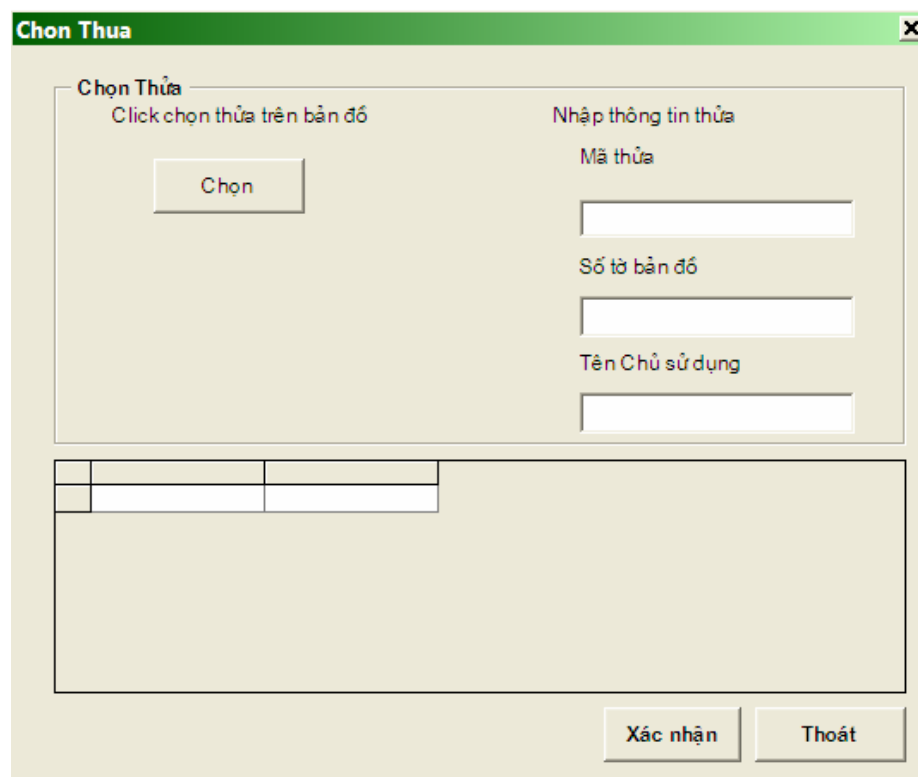
Chỉnh sửa Cập Nhật Xóa Thêm Ngừng chỉnh sửa

Thoát

Hình 4.5 Giao diện Thông tin thửa đất



Hình 4.6 Giao diện Các loại danh mục



Hình 4.7 Giao diện tìm thửa

CHƯƠNG 5

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Kết luận

Luận văn đã phân tích và mô hình hóa được quá trình điều hành quản lý đất đai cấp Quận/Huyện nhằm hỗ trợ nâng cao cải cách hành chính.

Xây dựng và chuẩn hóa CSDL thông tin địa chính, nhà đất trên địa bàn Quận Huyện Từng bước bổ sung, hoàn thiện các thành phần, chức năng của hệ thống thông tin đất đai và cập nhật được toàn bộ dữ liệu GIS, xây dựng các ứng dụng GIS giải quyết các bài toán nghiệp vụ, chuyên môn về quản lý đất đai.

5.2 Hạn chế và hướng phát triển

a. hạn chế

Tuy đã có nhiều cố gắng nhưng do hạn chế về điều kiện thời gian cũng như kinh phí nên đề tài vẫn còn những thiếu sót và hạn chế sau :

- Điều kiện chuyên môn không đáp ứng được các yêu cầu mà hệ thống đất đai đòi hỏi.
- Chưa thể đi sâu giải quyết nhiều vấn đề trong công tác quản lý đất đai do quá trình quản lý hiện tại còn nhiều phức tạp và vướng mắc cũng như nhiều thủ tục :
 - + Quản lý, chỉnh lý, cấp giấy chứng nhận QSDĐĐ và QSDNƠ.
 - + Quản lý, chỉnh lý, thành lập bản đồ quy hoạch và đền bù giải tỏa.
- Quá trình phân tích và thiết kế hệ thống CSDL tốn nhiều thời gian nên minh họa chương trình chưa được phong phú.

b. Hướng phát triển

- Đi sâu nghiên cứu và phát triển chu trình xử lý biến động của hệ thống.
- Tích hợp, phát triển các modul quản lý cấp giấy chứng nhận QSDĐĐ và QSDNƠ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng nước ngoài

- [1] **Matt Duckham, Michael F. Goodchild and Michael F. Worboys**, 2003. *Foundations Of Geographic Information Science*.
- [2] **Michael Zeiler, ESRI**, 2001. *Exploring ArcObjects, Volume 1 – Applications and Cartography*.

Tài liệu tiếng Việt

- [1] **FPT**, 2002. *Giáo trình đào tạo Visual Basic 6.0*
- [2] **TS. Nguyễn Kim Lợi, ThS. Lê Cảnh Định, ThS. Trần Thống Nhất**, 2009. *Hệ Thống Thông Tin Địa Lý Nâng Cao*, NXB. Nông Nghiệp.
- [3] **ThS. Đào Mạnh Hồng**, 2010. *Giáo trình Hệ Thống Thông tin đất LIS*, Khoa Quản lý đất đai - Đại học Tài nguyên Môi trường Hà Nội.
- [4] **Phạm Thanh Quế**, 2007, *Bài Giảng Hệ Thống Thông Tin Đất Đai*, Trường Đại Học Lâm Nghiệp, Khoa Quản Trị Kinh Doanh, Bộ Môn Quản Lý Đất Đai
- [5] **Trần Thị Thanh**, 2009. *Phân tích, thiết kế hệ thống quản lý nhà đất cấp quận/huyện theo cách tiếp cận hướng đối tượng*, Trường Đại Học Thái Nguyên, Khoa Công Nghệ Thông Tin.

Website tham khảo

<http://www.dongnai.gov.vn>

<http://www.hochiminhcity.gov.vn>

PHỤ LỤC

*Danh mục các đối tượng sử dụng đất

"GDC"	đối với hộ gia đình, cá nhân;
"UBS"	đối với Ủy ban nhân dân cấp xã;
"TKT"	đối với tổ chức kinh tế trong nước;
"TCN"	đối với cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị, tổ chức chính trị-xã hội, đơn vị vũ trang nhân dân và đơn vị sự nghiệp của Nhà nước;
"TKH"	đối với tổ chức khác trong nước (bao gồm cả cơ sở tôn giáo);
"TLD"	đối với doanh nghiệp liên doanh với nước ngoài;
"TVN"	đối với doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài;
"TNG"	đối với tổ chức nước ngoài có chức năng ngoại giao;
"CDS"	đối với cộng đồng dân cư và ghi đối tượng được Nhà nước giao đất để quản lý bằng ký hiệu là
"UBQ"	đối với Ủy ban nhân dân cấp xã;
"TPQ"	đối với Tổ chức phát triển quỹ đất;
"TKQ"	đối với tổ chức khác;
"CDQ"	đối với cộng đồng dân cư.

* Danh mục Mục đích sử dụng đất :

"LUA"	đối với đất trồng lúa;
"COC"	đối với đất cỏ dùng vào chăn nuôi;
"HNK"	đối với đất trồng cây hàng năm khác;
"CLN"	đối với đất trồng cây lâu năm;
"RSX"	đối với đất rừng sản xuất;
"RPH"	đối với đất rừng phòng hộ;
"RDD"	đối với đất rừng đặc dụng;
"NTS"	đối với đất nuôi trồng thủy sản;
"LMU"	đối với đất làm muối;
"NKH"	đối với đất nông nghiệp khác;
"ONT"	đối với đất ở tại nông thôn;
"ODT"	đối với đất ở tại đô thị;

"TSC"	đổi với đất trụ sở cơ quan và công trình sự nghiệp của nhà nước;
"TSK"	đổi với đất trụ sở khác;
"CQP"	đổi với đất quốc phòng;
"CAN"	đổi với đất an ninh;
"SKK"	đổi với đất khu công nghiệp;
"SKC"	đổi với đất cơ sở sản xuất, kinh doanh;
"SKS"	đổi với đất cho hoạt động khoáng sản;
"SKX"	đổi với đất sản xuất vật liệu, gốm sứ;
"DGT"	đổi với đất giao thông;
"DTL"	đổi với đất thủy lợi;
"DNL"	đổi đất công trình năng lượng;
"DBV"	đổi với đất công trình bưu chính viễn thông;
"DVH"	đổi với đất cơ sở văn hóa;
"DYT"	đổi với đất cơ sở y tế;
"DGD"	đổi với đất cơ sở giáo dục - đào tạo;
"DTT"	đổi với đất cơ sở thể dục - thể thao;
"DKH"	đổi với đất cơ sở nghiên cứu khoa học;
"DXH"	đổi với đất cơ sở dịch vụ về xã hội;
"DCH"	đổi với đất chợ;
"DDT"	đổi với đất có di tích, danh thắng;
"DRA"	đổi với đất bãi thải, xử lý chất thải;
"TON"	đổi với đất tôn giáo;
"TIN"	đổi với đất tín ngưỡng;
"NTD"	đổi với đất nghĩa trang, nghĩa địa;
"MNC"	đổi với đất có mặt nước chuyên dùng;
"PNK"	đổi với đất phi nông nghiệp khác.