

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

PHẠM THỊ THANH MIÊN

**ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ GIS PHÁT TRIỂN MÔ
HÌNH
QUẢN LÝ CÔNG TÁC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN**

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

Mã số : 62.48.01

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

Thái Nguyên, năm 2013

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	
MỤC LỤC	<i>i</i>
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	<i>iii</i>
THUẬT NGỮ VÀ VIẾT TẮT	<i>v</i>
MỞ ĐẦU	<i>1</i>
CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ CÔNG TÁC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT	<i>3</i>
1.1. Tổng quan về công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất	<i>3</i>
1.1.1. Cơ cấu tổ chức.....	<i>3</i>
1.1.2. Hiện trạng quy trình tổ chức quản lý và xử lý nghiệp vụ.....	<i>3</i>
1.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật	<i>4</i>
1.3. Hiện trạng các ứng dụng	<i>5</i>
CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG HỒ SƠ ĐỊA CHÍNH VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ	<i>6</i>
2.1. Tổng quan về hệ thống thông tin hồ sơ địa chính	<i>6</i>
2.1.1. Bản đồ địa chính.....	<i>6</i>
2.1.2. Sổ mục kê đất.....	<i>7</i>
2.1.3. Sổ địa chính.....	<i>7</i>
2.1.4. Sổ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.....	<i>9</i>
2.2. Hệ thống thông tin địa lý (GIS)	<i>10</i>
2.2.1. Sơ lược về sự hình thành và phát triển của hệ thống thông tin địa lý.....	<i>10</i>
2.2.2. Khái niệm về hệ thống thông tin địa lý.....	<i>11</i>
2.2.3. Các chức năng của hệ thống thông tin địa lý.....	<i>12</i>
2.2.3.1. Thu thập dữ liệu.....	<i>12</i>
2.2.3.2. Hiển thị đồ họa và tương tác.....	<i>15</i>
2.2.3.3. Các thành phần của hệ thống thông tin địa lý.....	<i>16</i>
2.3. Giới thiệu về các ứng dụng GIS trong quản lý cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ..	<i>24</i>
2.3.1. Phần mềm Microstation và Famis.....	<i>24</i>
2.3.2. Phần mềm ELIS.....	<i>25</i>
CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH CẤP PHÁT VÀ QUẢN LÝ GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT THỬ NGHIỆM TẠI THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ	<i>28</i>

3.1. Tổng quan về thành phố Việt Trì	28
3.1.1. Điều kiện tự nhiên, tài nguyên và cảnh quan môi trường.....	29
3.1.2. Các nguồn tài nguyên.....	30
3.1.3. Thực trạng môi trường.....	31
3.1.4. Thực trạng hệ thống hồ sơ địa chính phường Tiên Cát, TP. Việt Trì.....	31
3.2. Mục đích của việc xây dựng chương trình phục vụ công tác quản lý cấp giấy quyền sử dụng đất	31
3.3. Giải pháp thực hiện	32
3.3.1. Các căn cứ cơ bản.....	32
3.3.2. Các yêu cầu và giải pháp thực hiện.....	32
3.4. Quy trình xây dựng CSDL và chuyển đổi dữ liệu bản đồ	33
3.4.1. Xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ và chuyển cơ sở dữ liệu bản đồ vào hệ thống phần mềm ELIS:.....	33
3.4.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu hồ sơ (thuộc tính):.....	48
3.6. Đánh giá khả năng ứng dụng công cụ chuyển đổi dữ liệu vào CSDL	54
KẾT LUẬN	55
TÀI LIỆU THAM KHẢO	56
CÁC PHỤ LỤC	57

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 2.1: Vùng đệm kiểu điểm	14
Hình 2.2: Vùng đệm kiểu đường	14
Hình 2.3: Vùng đệm kiểu đường	14
Hình 2.4: Phân tích chồng xếp	15
Hình 2.5: Quan hệ giữa các nhóm chức năng GIS	16
Hình 2.6: Các thành phần cơ bản của GIS	17
Hình 2.7: Phần cứng của GIS	18

Hình 2.8: Các môđun phần mềm của GIS	19
Hình 2.9: Công tác nhập dữ liệu	20
Hình 2.10: Lưu trữ và quản lí cơ sở dữ liệu	21
Hình 2.11: Các hình thức thể hiện dữ liệu	22
Hình 2.12: Các thành phần của ELIS	26

THUẬT NGỮ VÀ VIẾT TẮT

STT	Thuật ngữ/Viết tắt	Ý nghĩa
1.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
2.	TNMT	Tài nguyên và Môi trường
3.	ELIS	Truyền số liệu chuyên dùng
4.	ĐP	Địa phương
5.	IT / CNTT	Công nghệ thông tin

MỞ ĐẦU

Đất đai là nguồn tài nguyên vô cùng quý giá là tư liệu sản xuất đặc biệt, là thành phẩm quan trọng hàng đầu của môi trường sống. Đất đai tham gia vào hoạt động của đời sống kinh tế xã hội, nó là nguồn vốn, nguồn lực quan trọng của đất nước.

Theo điều 1 Luật Đất đai 2003 quy định đất đai thuộc sở hữu của toàn dân và chịu sự quản lý của nhà nước. Hiện nay đất nước ta đang trong quá trình đẩy mạnh công nghiệp hóa hiện đại hóa cùng với sự tăng nhanh của dân số và phát triển của nền kinh tế đã gây áp lực rất lớn đối với đất đai, trong khi đó diện tích đất lại không hề được tăng lên. Vậy đòi hỏi con người phải biết cách sử dụng một cách hợp lý nguồn tài nguyên đất đai có giới hạn đó. Đặc biệt trong giai đoạn hiện nay các vấn đề về đất đai là một vấn đề hết sức nóng bỏng, các vấn đề trong lĩnh vực này ngày càng phức tạp và nhạy cảm. Do đó hoạt động quản lý về đất đai của nhà nước có vai trò rất quan trọng để xử lý các trường hợp vi phạm luật đất đai, tranh chấp đất đai, đảm bảo công bằng và ổn định kinh tế xã hội. Trong đó giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (GCNQSDĐ) là một chứng thư pháp lý xác lập mối quan hệ giữa nhà nước và người sử dụng đất, là giấy chứng nhận do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp cho người sử dụng đất để bảo hộ quyền và lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất.

Việc cấp GCNQSDĐ với mục đích để nhà nước tiến hành các biện pháp quản lý nhà nước đối với đất đai, người sử dụng đất an tâm khai thác tốt mọi tiềm năng của đất, đồng thời phải có nghĩa vụ bảo vệ, cải tạo nguồn tài nguyên đất cho thế hệ sau này.

Việt Trì là thành phố thuộc tỉnh Phú Thọ tiềm năng sử dụng đất đai rất lớn. nhu cầu sử dụng đất đai ngày càng tăng phần nào làm cho quỹ đất có nhiều biến động. Trong khi đó Tp Việt Trì đã được đo đạc toàn bộ bản đồ nền địa chính tỷ lệ 1/500 và tỷ lệ 1/1000 nó là một trong những tài liệu rất quan trọng phục vụ cho công tác quản lý giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nhưng trong công tác này vẫn còn nhiều hạn chế, sử dụng phần mềm chưa đồng bộ.

Nhận thức được thực tiễn và tầm quan trọng của công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tôi đã tiến hành thực hiện luận văn **“Ứng dụng GIS trong phát triển mô hình quản lý cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất”**

Nội dung trình bày trong luận văn gồm những phần sau:

Chương 1. Tổng quan quản lý về công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Chương 2. Tổng quan về hệ thống thông tin đất đai và hệ thống thông tin địa lý

Chương 3. Xây dựng chương trình cấp và quản lý giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại Thành phố Việt Trì áp dụng cho phường Tiên Cát.

Trong quá trình thực hiện luận văn, mặc dù được sự chỉ bảo, giúp đỡ tận tình của PGS.TS Bùi Thế Hồng trong Viện Công nghệ Thông tin bản thân tác giả đã rất cố gắng, tuy nhiên do thời gian cũng như kiến thức còn hạn chế, luận văn này chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự đóng góp chân thành của các thầy cô giáo và các bạn đồng nghiệp để luận văn được hoàn thiện hơn nữa.

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ CÔNG TÁC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

1.1. Tổng quan về công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

1.1.1. Cơ cấu tổ chức

Theo Điều 22 của Thông tư số 17/2009/TT-BTNMT ngày 21/10/2009

- Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất cấp tỉnh thực hiện việc xác nhận thay đổi vào Giấy chứng nhận đã cấp, đồng thời chỉnh lý, cập nhật thay đổi vào hồ sơ địa chính và cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp người sử dụng đất, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất là tổ chức trong nước, cơ sở tôn giáo, người Việt Nam định cư ở nước ngoài thực hiện dự án đầu tư, tổ chức nước ngoài, cá nhân nước ngoài.

- Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất cấp huyện thực hiện việc xác nhận thay đổi vào Giấy chứng nhận đã cấp, đồng thời chỉnh lý hồ sơ địa chính đang quản lý, cập nhật thay đổi vào cơ sở dữ liệu địa chính đối với trường hợp người sử dụng đất, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất là hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư, người Việt Nam định cư ở nước ngoài sở hữu nhà ở tại Việt Nam.

1.1.2. Hiện trạng quy trình tổ chức quản lý và xử lý nghiệp vụ

1.1.2.1. Các trường hợp được cấp giấy chứng nhận

Nhà nước cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho những trường hợp sau đây:

- Người được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, trừ trường hợp giao đất nông nghiệp sử dụng vào mục đích công ích của xã, phường, thị trấn;

- Người được Nhà nước giao đất, cho thuê đất từ ngày 15/10/1993 đến trước ngày Luật đất đai 2003 có hiệu lực thi hành mà chưa được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;

- Người đang sử dụng đất theo quy định tại Điều 50, 51 Luật Đất đai 2003 mà chưa được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;

- Người được chuyển đổi, nhận chuyển nhượng, được thừa kế, nhận tặng cho quyền sử dụng đất; người nhận quyền sử dụng đất khi sử lý hợp đồng thế chấp, bảo

lãnh bằng quyền sử dụng đất để thu hồi nợ; tổ chức sử dụng đất là pháp nhân mới được hình thành do các bên góp vốn bằng quyền sử dụng đất;

- Người được sử dụng đất theo bản án hoặc quyết định của toà án nhân dân; quyết định thi hành án của cơ quan thi hành án hoặc quyết định giải quyết tranh chấp đất đai của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền đã được thi hành;

- Người trúng đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu Thiết kế kỹ thuật - dự toán có sử dụng đất;

- Người sử dụng đất quy định tại các Điều 90, 91, 92 Luật đất đai năm 2003;

- Người mua nhà ở gắn liền với đất ở;

- Người được Nhà nước thanh lý, hoá giá nhà ở gắn liền với đất ở.

1.1.2.2. Mẫu giấy chứng nhận và thể hiện nội dung trên giấy chứng nhận

Mẫu giấy chứng nhận và thể hiện nội dung trên giấy chứng nhận quy định tại Thông tư số 17/2009/TT-BTNMT ngày 21/10/2009, Thông tư số 20/2010/TT-BTNMT ngày 22/10/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

Để phục vụ công tác xây dựng, quản lý, cập nhật và khai thác sử dụng hệ thống cơ sở dữ liệu địa chính ngoài đầu tư lựa chọn phần mềm (phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng) cần phải tổ chức đầu tư đồng bộ hệ thống trang thiết bị máy móc, trụ sở làm việc cho Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất cấp tỉnh, cấp huyện đồng thời phải đào tạo và hướng dẫn sử dụng cho các cán bộ quản lý đất đai.

Yêu cầu về kiến trúc hạ tầng công nghệ thông tin và các loại thiết bị tính toán (máy chủ, máy trạm), thiết bị nối mạng, thiết bị an ninh, an toàn, thiết bị ngoại vi, thiết bị phụ trợ, mạng nội bộ, mạng diện rộng phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính ở các cấp thực hiện theo hướng dẫn tại Phụ lục II của Hướng dẫn xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính ban hành kèm theo công văn số 1159/TCQLĐĐ-CĐKTK ngày 21/9/2011 của Tổng cục Quản lý Đất đai.

1.3. Hiện trạng các ứng dụng

Phần mềm cơ sở dữ liệu địa chính (Hệ thống và ứng dụng) bao gồm:

- Phần mềm hệ thống;
- Phần mềm nền (quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, hệ thống thông tin địa lý,...);
- Phần mềm ứng dụng gồm các phân hệ cơ bản:
 - + Quản trị hệ thống;
 - + Nhập, cập nhật dữ liệu;
 - + Đăng ký đất đai (đăng ký ban đầu, đăng ký biến động)
 - + Đồng bộ dữ liệu;
 - + Khai thác thông tin đất đai (tổng hợp, tra cứu, cung cấp, kết xuất bản đồ...);
 - + Cổng thông tin đất đai;

Hiện nay đang triển khai sử dụng một số phần mềm để xây dựng, khai thác và cập nhật cơ sở dữ liệu địa chính chạy trên nền GIS như: TMV.LIS, ELIS, VILIS. và tôi lựa chọn ELIS chạy trên nền GIS để phát triển mô hình quản lý công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.