

Nghiên cứu xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh phục vụ công tác thành lập bản đồ địa hình

Trần Tân Việt

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên

Luận văn ThS Chuyên ngành: Bản đồ Viễn thám và Hệ thống tin địa lý

Mã số: 60 44 76

Người hướng dẫn: TS. Đinh Thị Bảo Hoa

Năm bảo vệ: 2011

Abstract: Thu thập, phân tích các đề án, dự án về địa danh bản đồ đã được thực hiện trong nước. Nghiên cứu các chuẩn Quốc gia về cơ sở dữ liệu (CSDL) nền thông tin địa lý - GIS. Đánh giá hiện trạng địa danh bản đồ (dự kiến ở bản đồ địa hình ở tỷ lệ 1/50.000 hệ VN 2000) ở tỉnh Lai Châu. Xây dựng cấu trúc CSDL địa danh của bản đồ địa hình ở tỷ lệ 1/50.000 hệ quy chiếu VN. 2000. Thử nghiệm xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh tỉnh Lai Châu trên cơ sở 24 mảnh bản đồ địa hình tỷ lệ 1/50.000 hệ quy chiếu VN. 2000.

Keywords: Bản đồ; Địa lý; Cơ sở dữ liệu; Địa danh; Bản đồ địa hình

Content

Mục tiêu, phạm vi của đề tài

Địa danh nói chung và địa danh bản đồ nói riêng là một trong những thành phần quan trọng phản ánh đời sống văn hóa của con người qua các thời kỳ lịch sử, tuy nhiên địa danh thể hiện trên các loại bản đồ địa hình còn có nhiều điểm chưa thống nhất.

Địa danh bản đồ là một thành phần của ngôn ngữ bản đồ, giúp cho người sử dụng bản đồ có cái nhìn tổng quát về khu vực cần nghiên cứu, đồng thời cũng là thành phần cơ sở của nền địa lý để các ngành quy hoạch, giao thông, thủy điện, du lịch, ... sử dụng trong thực tiễn.

Địa danh trên bản đồ, đặc biệt là bản đồ địa hình hiện sử dụng không thống nhất với địa danh thực tế, ví dụ như địa danh Khuổi Bốc thể hiện trên bản đồ địa hình có phiên hiệu F48-56-B-a ở xã Thanh Bình, huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn nhưng trên thực tế địa danh này không tồn tại mà nguyên nhân có thể do trong quá trình thành lập bản đồ đã có sự nhầm lẫn, mặt khác địa danh giữa các bản đồ địa hình thành lập ở các thời điểm khác nhau cũng có những khác nhau, ví dụ như địa danh Tục Mục ở xã Đông Ngũ, huyện Tiên Yên, tỉnh Quảng Ninh thì trên bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000 lưới chiếu Bonne được ghi là Hà Gian nhưng trên bản đồ địa hình tỷ lệ 1:25.000 lưới chiếu Gauss thì lại ghi là Tục Mục. Chính vì vậy, việc xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh phục vụ công tác lập bản đồ để sử dụng thống nhất trong cả nước là một yêu cầu cấp thiết.

Hiện nay, thông tin về địa danh hầu như còn phân tán ở các cơ quan khác nhau như thông tin địa danh quốc tế được lưu trữ ở Bộ Tài nguyên và Môi trường, địa danh biển đảo được lưu trữ ở Bộ Nội vụ, địa danh hành chính được Bộ Nội vụ và Bộ Tài nguyên và Môi trường cùng lưu trữ, địa danh dân cư, sơn văn, thủy văn, ... hiện nay đang được Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện chuẩn hóa trên toàn quốc (đã thực hiện được ở 15 tỉnh khu vực miền núi phía Bắc). Trước thực trạng lưu trữ dữ liệu địa danh hiện nay như vậy, việc thống nhất dữ liệu địa danh về một mối là công việc cần làm và phải làm để phục vụ các mục đích khác nhau, đặc biệt phục vụ công tác lập bản đồ, bảo vệ chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ. Để thực hiện việc đó thì việc xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh cần phải được nghiên cứu và thực hiện.

Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh bản đồ làm tăng tính chính xác của bản đồ, làm cơ sở để xây dựng các loại bản đồ và xây dựng CSDL nền thông tin địa lý Quốc gia thống nhất về địa danh, làm căn cứ thống nhất để các ngành sử dụng địa danh thống nhất.

Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh bản đồ để xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh thống nhất phục vụ nghiên cứu và phát triển văn hóa, lịch sử các vùng miền trong cả nước.

Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh bản đồ góp phần xây dựng chuẩn cơ sở dữ liệu địa danh thống nhất hướng tới hội nhập, giao lưu với các nước trên thế giới, tiến tới việc xây dựng Ủy ban địa danh quốc gia.

* Phạm vi nghiên cứu của đề tài

- Nghiên cứu, thiết kế cấu trúc CSDL địa danh Việt Nam trên bản đồ địa hình.
- Ứng dụng cụ thể để xây dựng cấu trúc CSDL địa danh trên một đơn vị hành chính.

* Mục tiêu của đề tài

- Tổng hợp lý thuyết về địa danh học, địa danh bản đồ, cơ sở dữ liệu.
- Xây dựng cấu trúc CSDL địa danh phục vụ công tác lập bản đồ.
- Xây dựng thử nghiệm cơ sở dữ liệu địa danh trên một đơn vị hành chính theo cấu trúc cơ sở dữ liệu đã xây dựng, làm căn cứ để tiến hành nghiên cứu chuẩn quốc gia về địa danh sau này.

Luận văn gồm 03 chương:

CHƯƠNG I

TỔNG QUAN VỀ ĐỊA DANH VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.1. Tổng quan về địa danh

1.1.1. Các khái niệm về địa danh

Địa danh gắn liền với các công cuộc tìm kiếm, khám phá những vùng đất của loài người, nó là yếu tố động, liên quan đến sự xuất hiện hay mất đi của các đối tượng địa lý, sự thay đổi tên gọi của các đối tượng địa lý. Chúng ta vẫn thường sử dụng địa danh trong đời sống hàng ngày nhưng có lẽ ít người để ý đến khái niệm địa danh là gì?

Theo Lê Trung Hoa trong tác phẩm "Địa danh học Việt Nam" có định nghĩa: Địa danh là tên gọi của các đối tượng địa lý trên bề mặt Trái Đất bao gồm cả đối tượng địa lý tự nhiên, đối tượng địa lý nhân tạo được con người sử dụng trong quá trình sinh sống, là một bộ phận không thể tách rời của cuộc sống xã hội.

Theo định nghĩa trong Đại Từ điển tiếng Việt: Địa danh là tên các vùng miền, tên địa phương.

Địa danh học là một bộ môn nghiên cứu về địa danh, phân loại địa danh, các nguyên tắc và phương pháp nghiên cứu địa danh, phân vùng địa danh, phương pháp đặt địa danh, cấu tạo của địa danh, vòng đời của địa danh.

Địa danh được thể hiện trên bản đồ được gọi là địa danh bản đồ, địa danh bản đồ có đặc điểm khác với địa danh trong ngôn ngữ là được xác định trong mô hình không gian thu nhỏ của thế giới thực theo quy định của bản đồ về tỷ lệ, về mô hình, ký hiệu.

1.1.2. Địa danh dưới góc độ xây dựng cơ sở dữ liệu

Địa danh thể hiện trên bản đồ là tên các đối tượng địa lý thể hiện trên bản đồ, bao gồm danh từ chung chỉ loại và tên gọi của đối tượng địa lý đó.

Danh từ chung có thể được ghi trên bản đồ như xóm, thôn, ... hoặc cũng có thể được thể hiện qua cách biểu diễn đối tượng trên bản đồ như kiểu chữ, màu chữ hoặc ký hiệu viết tắt nhưng bất kỳ đối tượng nào được thể hiện trên bản đồ thì cũng được xếp loại vào một chuyên đề nhất định, gắn với một danh từ chung hoặc được ký hiệu theo một danh từ chung (có thể danh từ chung không được ghi cụ thể mà chỉ thể hiện qua màu chữ, kiểu chữ,...)

Tên của đối tượng địa lý chính là thành phần quan trọng nhất của địa danh để phân biệt đối tượng này với đối tượng khác mặc dù có thể là cùng có tên gọi giống nhau như địa danh Cầu Giấy có thể có Quận Cầu Giấy và Cầu Giấy,...

Như vậy, ta có thể nhận thấy rằng một địa danh nói chung sẽ bao gồm hai thành phần cơ bản là danh từ chung chỉ loại đối tượng và địa danh. Khi các danh từ chung trở thành một bộ phận cấu thành của địa danh thì viết hoa chữ cái đầu của danh từ chung.

1.2. Cấu tạo của địa danh

Cấu tạo địa danh dưới góc độ địa danh học và ngôn ngữ học có hai kiểu cấu tạo chủ yếu là cấu tạo đơn và cấu tạo phức.

1.2.1. Địa danh có cấu tạo đơn

Địa danh có cấu tạo đơn là địa danh gồm có một từ đơn âm tiết hoặc một từ đơn đa tiết thuộc loại cấu tạo đơn. Các địa danh có thể là danh từ, động từ, hoặc số từ nhưng đã chuyển thành danh từ như Nghĩa Tân, Rạch Lở, Chợ Mới, Phường 8, ...

1.2.2. Địa danh có cấu tạo phức

Là các địa danh gồm hai thành tố có nghĩa (từ, ngữ) trở lên thuộc loại cấu tạo phức

1.3. Phân loại địa danh

Tùy theo từng hướng nghiên cứu, cách tiếp cận mà các nhà nghiên cứu địa danh đã phân loại địa danh theo cách nghiên cứu của mỗi người.

1.4. Các phương pháp nghiên cứu địa danh

1.4. Các phương pháp nghiên cứu địa danh

1.4.1. Các nguyên tắc nghiên cứu địa danh

Trong quá trình nghiên cứu địa danh, các nhà địa danh học đã đưa các nguyên tắc nghiên cứu địa danh như sau:

1) Phải am hiểu lịch sử địa bàn nghiên cứu:

Lịch sử một vùng đất bao gồm các biến cố chính trị, quá trình sinh sống của các dân tộc, ... do đó việc nghiên cứu địa danh cần sử dụng tư liệu của các ngành sử học, dân tộc học, khảo cổ học, ngôn ngữ học, địa lý lịch sử, ...

2) Phải am hiểu địa hình của địa bàn nghiên cứu:

Địa hình có hai loại chính là địa hình cao và địa hình thấp. Địa hình cao gồm núi, đồi, gò, ... Địa hình thấp gồm sông, rạch, biển, hồ, ... Cần biết địa hình để hiểu vì sao ở chỗ này, chỗ kia có nhiều địa danh mang các từ chỉ địa hình.

3) Phải tìm những hình thức cổ của địa danh:

Là một từ ngữ như các từ ngữ khác, địa danh chịu sự tác động của các quy luật ngữ âm. Do đó, một số địa danh đã biến đổi qua nhiều hình thức ngữ âm.

4) Phải nắm vững các đặc điểm về ngữ âm, từ vựng, ngữ pháp của phương ngữ tại địa bàn:

Superanskaja đã viết “Nhiều địa danh được sinh ra trong các phương ngữ, từ chất liệu phương ngữ”. Bởi vậy, nếu không có những kiến thức về phương ngữ tạo ra địa danh, ta không hiểu rõ nguồn gốc và ý nghĩa của một số địa danh. Chẳng hạn nếu không hiểu sự phát âm lẫn lộn giữa hai âm đầu S và X trong phương ngữ Nam Bộ thì ta không thể hiểu nguồn gốc của địa danh Hàng Xanh (vốn là Hàng Sanh)

5) Phải thận trọng trong việc vận dụng các phương pháp ngôn ngữ học khi phân tích địa danh:

Địa danh được cấu tạo bởi những đơn vị ngôn ngữ, mặt khác các phương pháp của ngôn ngữ học thường mang đến những kết quả có độ chính xác cao nên rất có giá trị khoa học.

1.4.2. Các phương pháp nghiên cứu địa danh

Trên cơ sở các nguyên tắc nghiên cứu địa danh, các nhà địa danh học cũng đưa ra các phương pháp nghiên cứu địa danh như sau:

1) Phương pháp thống kê phân loại

Trước khi bắt tay nghiên cứu địa danh ở vùng nào, chúng ta phải thống kê, phân loại toàn bộ địa danh vùng đó. Qua bảng thống kê, phân loại địa danh này, ta có thể

thấy rõ số lượng từng loại địa danh, từ đó rút ra đặc điểm của từng loại nói riêng và đặc điểm địa danh toàn vùng nói chung.

2) Phương pháp điền dã

Ở Việt Nam, việc nghiên cứu địa danh một cách có phương pháp và hệ thống mới khởi sự từ hai mươi năm trở lại đây. Việc ghi chép thời điểm ra đời của các địa danh ít được quan tâm. Do đó, địa danh ở bất cứ vùng nào, số lượng chưa rõ thời điểm địa danh ra đời cũng chiếm số lượng cao hơn rất nhiều so với số lượng đã rõ. Thực trạng này đòi hỏi người nghiên cứu phải mất công sức để tìm kiếm lời giải đáp mà một trong những hướng tìm là đi điền dã. Phải đi về nơi xuất phát của địa danh mới có hy vọng tìm ra thời điểm xuất hiện địa danh, lý do đặt tên cho đối tượng.

3) Phương pháp so sánh, đối chiếu

Để thấy rõ tính đặc thù của một vùng, ta cần so sánh, đối chiếu địa danh vùng đó với địa danh vùng khác để thấy những tương đồng và dị biệt của địa danh các vùng. Đây là phương pháp so sánh, đối chiếu đồng đại. Ngoài ra, để xác định nguồn gốc và ý nghĩa ban đầu của địa danh, ta phải sử dụng phương pháp so sánh, đối chiếu lịch đại.

Khi sử dụng phương pháp đối chiếu lịch đại, ta phải hiểu rõ những quy luật biến đổi ngữ âm trong lịch sử. Khi xác định dạng gốc của một địa danh, ta không những quan tâm đến mặt ngữ nghĩa mà còn đặc biệt quan tâm tới mặt ngữ âm. Về mặt này, ta phải lưu ý tới cấu trúc âm tiết tiếng Việt, các nhà Việt ngữ học thường tách âm tiết thành ba yếu tố là âm đầu, vần và thanh điệu.

4) Phương pháp khảo sát bản đồ

Ta có thể khảo sát các bản đồ theo diện đồng đại để phát hiện những loại địa danh nào xuất hiện nhiều ở địa bàn nào để tập trung tìm hiểu rõ nguồn gốc, ý nghĩa của từng nhóm địa danh đó. Ngoài ra ta cũng có thể khảo sát, đối chiếu các bản đồ theo diện lịch đại, đối chiếu các bản đồ theo trình tự trước sau ta sẽ thấy một số địa danh cũ đã biến mất, một số địa danh mới xuất hiện, những thay đổi về ngữ âm, chữ viết.

5) Tham khảo địa danh và các tài liệu địa danh của các nước láng giềng

Là phương pháp sử dụng các tài liệu về địa danh của các nước khác trên thế giới để làm rõ và phong phú về quan điểm khoa học, phương pháp nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, kinh nghiệm nghiên cứu. Từ đó đưa ra phương pháp nghiên cứu địa danh sát thực, tiệm cận theo sự phát triển của địa danh học ở các nước phát triển đã có quá trình nghiên cứu địa danh lâu dài, tạo điều kiện giảm bớt thời gian, chi phí cho công tác nghiên cứu địa danh trong nước. Đồng thời trên cơ sở tài liệu địa danh của các nước, ta cũng có thể thấy được các địa danh đã từng được sử dụng và đang được sử dụng trên lãnh thổ nước ta

1.5. Công tác địa danh của các nước trên thế giới

Công tác địa danh ở các nước trên thế giới hiện nay theo định hướng của Liên hợp quốc áp dụng cho tình hình thực tế của mỗi quốc gia khác nhau, với mục tiêu xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh chuẩn, thống nhất phục vụ các nhu cầu xã hội.

1.5.1. Liên hợp quốc với công tác địa danh

Kiến nghị A: Các cơ quan quốc gia về địa danh

Kiến nghị B: Thu thập địa danh

Kiến nghị C: Những nguyên tắc xử lý địa danh trong phòng

Kiến nghị D: Những khu vực đa ngôn ngữ

Kiến nghị E: Danh mục địa danh quốc gia

1.5.2. Công tác địa danh của một số nước trên thế giới

+ Công tác địa danh ở Mỹ:

Ủy ban địa danh Hoa Kỳ là một cơ quan Liên Bang thành lập vào năm 1890, hoạt động theo Luật Công (1947) để duy trì việc sử dụng địa danh thống nhất trong cả Liên Bang, thành phần của Ủy ban bao gồm đại diện của các cơ quan liên quan như thông tin địa lý, dân số, sinh thái và quản lý đất đai công cộng.

+ Công tác địa danh ở Hungari:

Ủy ban địa danh Hungari được thành lập vào năm 1989, trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Vùng. Mỗi địa danh mới hay thay đổi đều phải thông qua Ủy ban địa danh. Công tác địa danh Hungari được bắt đầu từ năm 2005 như là một phần của nhóm nghiên cứu bản đồ và địa tin học MTA-ELTE

1.6. Quá trình phát triển và sử dụng địa danh ở Việt Nam

1.6.1. Quá trình hình thành chữ Việt và Việt hóa địa danh

Địa danh do con người đặt ra và đầu tiên được con người trao đổi với nhau bằng ngôn ngữ nói, sau đó khi có chữ viết, địa danh được viết bằng bộ chữ của mỗi dân tộc.

Cùng với quá trình hình thành và phát triển của tiếng Việt và chữ Việt, địa danh trên các văn liệu nói chung và bản đồ nói riêng cũng thay đổi theo.

Chữ Việt xuất hiện vào đầu thế kỷ thứ XVII do hai giáo sĩ người Italia và Bồ Đào Nha là ông Gaspa d' amaral và Antonio de Barbosa. Cả hai ông đều làm cuốn từ vựng là Annammitacium - Lutanium (Bồ - Việt); Lutanium - Annammitacium (Việt - Bồ). Alexandre de Rhodes, giáo sĩ người Pháp là người tổng kết và hoàn thiện thêm cách phát âm.

1.6.2. Tình hình tổ chức nghiên cứu địa danh ở Việt Nam

Hiện nay nước ta chưa có Ủy ban Quốc gia về địa danh mà mỗi bộ, ngành đều làm công tác địa danh riêng để phục vụ cho mục đích của mình, vì vậy nên mỗi bộ, ngành đều có những quy định riêng. Ví dụ như Bộ Giáo dục và Đào tạo có quy định về cách viết chính tả tiếng Việt hay như Quốc hội có quy định về cách viết tên nước ngoài,

1.7. Cơ sở khoa học của công tác xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh

1.7.1. Cơ sở địa lí học

Địa lý học giúp xác định phạm vi phân bố, định vị địa danh, phân loại và những thông tin cần thiết để xác định địa danh trên cơ sở toán học với sự trợ giúp và sử dụng các ký hiệu qui ước để phản ánh sự phân bố, trạng thái và mối quan hệ tương quan của các

hiện tượng thiên nhiên và xã hội được lựa chọn và khái quát hoá để phù hợp với mục đích sử dụng của bản đồ và đặc trưng cho khu vực nghiên cứu. Địa danh gắn liền với các yếu tố, đối tượng địa lý.

1.7.2. Cơ sở ngôn ngữ học

Địa danh được đặt ra bằng thứ ngôn ngữ mà con người sử dụng. Địa danh là một bộ phận đặc biệt của từ vựng, được cấu tạo bởi những đơn vị ngữ âm (âm vị, âm tiết), chịu sự tác động của các quy luật ngữ âm nên địa danh còn là tài liệu nghiên cứu của ngữ âm học. Địa danh là những danh từ, danh ngữ, ... tuân theo những phương thức cấu tạo từ, cấu tạo ngữ của tiếng Việt nên địa danh cũng là tài liệu khảo cứu của Ngữ pháp học. Địa danh còn là sản phẩm do người bản địa tạo ra, gắn chặt với ngôn ngữ của một địa phương nhất định nên địa danh cũng là tài liệu nghiên cứu của Phương ngữ học.

1.7.3. Cơ sở lịch sử và dân tộc học

Địa danh – nhất là địa danh hành chính là một sản phẩm của một chế độ chính trị nhất định. Nó được ban hành bởi những nghị định của nhà nước đương thời. Địa danh thường mang tên người, cây cỏ, cầm thú, ... Trong hoàn cảnh có nhiều dân tộc nối tiếp nhau hoặc cùng sinh sống trên một địa bàn, địa danh sẽ mang từ vựng của nhiều ngôn ngữ. Mỗi địa danh ra đời đều gắn với một sự kiện hoặc một biến cố lịch sử, địa danh luôn biến đổi theo quá trình phát triển của xã hội, của đời sống con người.

1.7.4. Cơ sở bản đồ học

Bản đồ là hình ảnh thu nhỏ của bề mặt Trái Đất lên mặt phẳng theo một phương pháp toán học và theo lệ nhất định, trên đó địa danh được trình bày là tên gọi của các đối tượng địa lý trên bề mặt Trái Đất được thể hiện trên bản đồ, chúng là những hình ảnh, ký hiệu hay hình tượng mô tả các thực thể và các hiện tượng, đối tượng địa lý trong thế giới thực (đường giao thông, sông suối, ao hồ, ...) hoặc mô tả các đối tượng trừu tượng, có tính ước lệ, nhưng có ý nghĩa và vai trò quan trọng trong nghiên cứu, quản lý lãnh thổ. Địa danh thể hiện trên bản đồ là tên gọi của các đối tượng địa lý ở dạng điểm, dạng đường và dạng vùng.

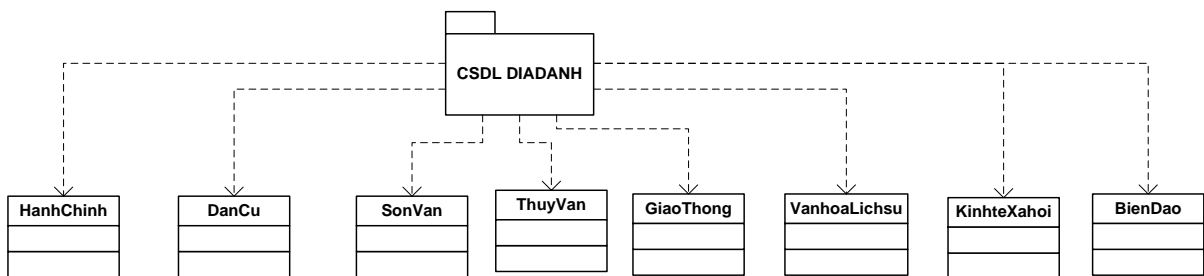
CHƯƠNG 2

XÂY DỰNG CẤU TRÚC CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỊA DANH

2.1.1. Khái niệm

Cơ sở dữ liệu địa danh là tập hợp các dữ liệu địa danh được sắp xếp, lưu trữ theo một cấu trúc nhất định phục vụ công tác tra cứu, tìm kiếm, cập nhật và sử dụng địa danh theo các mục đích khác nhau.

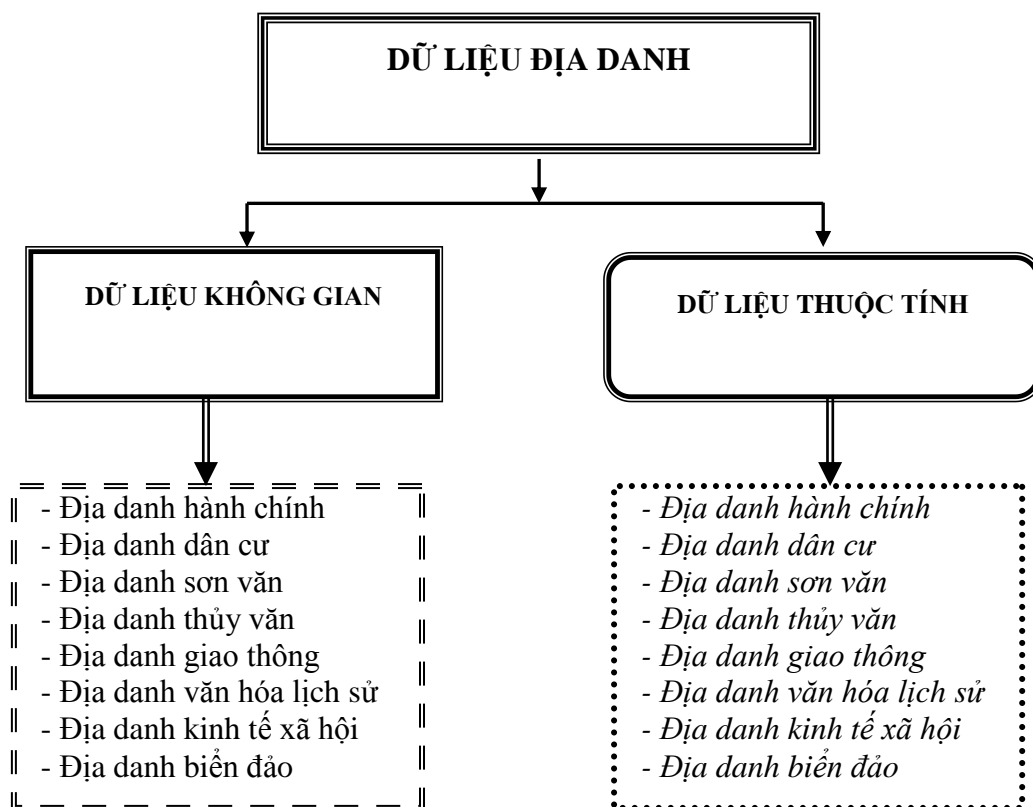
Cơ sở dữ liệu địa danh được xây dựng theo các chuyên đề địa danh đã được phân loại như hành chính, dân cư, sơn văn, thủy văn, văn hóa lịch sử, kinh tế xã hội, biển đảo theo hình vẽ như sau:



Cơ sở dữ liệu địa danh sẽ được xây dựng trên nguyên tắc thể hiện các đối tượng địa lý của bản đồ, đó là các đối tượng được thể hiện ở ba dạng là dạng điểm, dạng đường, dạng vùng.

2.1.2. Cấu tạo dữ liệu địa danh

Dữ liệu địa danh bao gồm hai thành phần là dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính, có thể mô tả cấu tạo dữ liệu địa danh theo hình vẽ như sau:



2.2. Hiện trạng dữ liệu địa danh

Dữ liệu địa danh hành chính, dân cư, sơn văn, thủy văn, KTXH được xây dựng trên cơ sở Đề án "Xây dựng hệ thống thông tin địa danh Việt Nam và quốc tế phục vụ công tác lập bản đồ" do Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt, bao gồm địa danh hành chính cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã và địa danh dân cư, sơn văn, thủy văn, KTXH. Riêng địa danh Biển Đảo được xây dựng trên cơ sở Dự án "Thống nhất tên gọi các địa danh biển đảo Việt Nam" do Bộ Nội vụ chủ trì.

2.3. Cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh

Cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh trên bản đồ địa hình gồm thông tin không gian và thông tin thuộc tính

Nội dung cơ sở dữ liệu địa danh

Cơ sở dữ liệu địa danh bao gồm các chủ đề (Feature dataset) như sau:

1) Địa danh hành chính	5) Địa danh giao thông
2) Địa danh dân cư	6) Địa danh văn hóa lịch sử
3) Địa danh sơn văn	7) Địa danh kinh tế xã hội
4) Địa danh thủy văn	8) Địa danh biển đảo

Sự thay đổi của các đối tượng địa lý được thể hiện trong bảng khái quát các chuyên đề địa danh sẽ thể hiện trên các dãy bản đồ ở dạng điểm, dạng đường, dạng vùng theo các dãy tỷ lệ bản đồ như sau:

Chuyên đề địa danh		Tỷ lệ bản đồ địa hình				Ghi chú
		5.000; 10.000 0	25.000 ; 50.000	100.000 ; 250.000	500.000; 1.000.000 0	
Hành chính	<i>Điểm</i>	không	không	không	không	Ở tỷ lệ nhỏ thì địa danh hành chính cấp xã, cấp huyện sẽ có ở dạng điểm (không có dạng vùng)
	<i>Đường</i>	không	không	không	không	
	<i>Vùng</i>	có	có	có	có	
Dân cư	<i>Điểm</i>	không	có	có	có	Ở tỷ lệ nhỏ thì địa danh dân cư chỉ có dạng điểm (không có dạng vùng)
	<i>Đường</i>	không	có	không	không	
	<i>Vùng</i>	có	có	không	không	
Sơn văn	<i>Điểm</i>	không	có	có	có	Ở tỷ lệ nhỏ thì địa danh sơn văn sẽ có ở dạng điểm, đường, vùng (đỉnh núi, dãy núi, cao nguyên)
	<i>Đường</i>	không	không	có	có	
	<i>Vùng</i>	có	có	có	có	
Thủy văn	<i>Điểm</i>	không	không	không	không	Ở tỷ lệ nhỏ, địa danh thủy văn vẫn thể hiện ở dạng vùng, dạng đường
	<i>Đường</i>	có	có	có	có	
	<i>Vùng</i>	có	có	có	có	
Giao thông	<i>Điểm</i>	có	có	không	không	Ở tỷ lệ nhỏ, địa danh giao thông vẫn thể hiện ở dạng đường (không có
	<i>Đường</i>	có	có	có	có	

	Vùng	có	có	không	không	dạng điểm và dạng vùng)
Kinh tế xã hội	Điểm	không	có	có	không	Ở tỷ lệ nhỏ, địa danh kinh tế xã hội không thể hiện được, trừ các địa danh kinh tế xã hội đặc biệt
	Đườn g	không	không	không	không	
	Vùng	có	có	không	không	
Văn hóa lịch sử	Điểm	không	có	có	không	Ở tỷ lệ nhỏ, địa danh văn hóa lịch sử không thể hiện được, trừ các địa danh kinh tế xã hội đặc biệt
	Đườn g	không	không	không	không	
	Vùng	có	có	không	không	
Biển đảo	Điểm	không	có	có	có	Ở tỷ lệ nhỏ, địa danh biển đảo vẫn thể hiện được ở dạng điểm (đảo), dạng vùng (quần đảo, bãi ngầm,...)
	Đườn g	không	không	không	không	
	Vùng	có	có	có	có	

CHƯƠNG 3 XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỊA DANH TỈNH LAI CHÂU

3.1. Khái quát tình hình đặc điểm khu vực

3.1.1. Đặc điểm tự nhiên

Nằm ở phía Tây Bắc của Tổ Quốc, Lai Châu nằm cách thủ đô Hà Nội 450km về phía Tây Bắc (theo đường bộ), có toạ độ địa lý từ 21o51 phút đến 22o49 phút vĩ độ Bắc và 102o19 phút đến 103o59 phút kinh độ Đông. Lai Châu là một tỉnh biên giới thuộc vùng Tây Bắc Việt Nam, phía Bắc giáp nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa, phía Tây và phía Tây Nam giáp tỉnh Điện Biên, phía Đông giáp tỉnh Lào Cai, phía Đông Nam giáp tỉnh Yên Bái, và phía nam giáp tỉnh Sơn La.

3.1.2. Các đơn vị hành chính

Lai Châu có 1 thị xã và 6 huyện: Thị xã [Lai Châu](#) (3 phường và 2 xã); Huyện [Mường Tè](#) (1 thị trấn và 15 xã); Huyện [Phong Thổ](#) (1 thị trấn và 17 xã); Huyện [Sìn Hồ](#) (1 thị trấn và 22 xã); Huyện [Tam Đường](#) (1 thị trấn và 13 xã); Huyện [Than Uyên](#) (1 thị trấn và 11 xã); Huyện [Tân Uyên](#) (1 thị trấn và 9 xã).

Tỉnh Lai Châu có 98 đơn vị cấp xã gồm 3 phường, 6 thị trấn và 89 xã.

3.1.3. Dân tộc và văn hóa

Tỉnh Lai Châu có khoảng 20 dân tộc: Thái, Mông, Kinh, Giáy, Dao, Lô Lô, Phù Lá, Kháng, Sia La, La Hủ, Mảng, Khơ Mú, Hà Nhì, Lào, Cống, Lự, Xinh Mun, ... Mỗi dân tộc đều có những nét riêng trong đời sống văn hoá truyền thống nhưng đồng nhất

là sắc dân Thái ở hai khu vực: Người Thái trắng ở vùng thượng lưu sông Đà, chịu nhiều ảnh hưởng tập quán Trung Hoa; Người Thái đen ở vùng hạ lưu sông Đà, vẫn giữ nguyên phong tục đặc thù của sắc tộc mình, đặc biệt là họ có điệu vũ Xòe rất đẹp. Dân tộc Thái có tiếng nói, chữ viết riêng, có nghề dệt vải truyền thống. Họ có nhiều tác phẩm cổ viết về lịch sử, phong tục, luật tục và văn học. Dân tộc Hmông có trang phục đa dạng về màu sắc, kiểu dáng, có vốn văn học nghệ thuật dân gian đặc sắc...

3.2. Hiện trạng tư liệu

- Bản đồ địa hình hệ VN-2000 dạng số tỷ lệ 1:50.000 – gồm 24 mảnh bản đồ, là loại bản đồ đã được thành lập vào những năm từ 1999 đến 2002, trên hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trung ương là: 105^0 đông, múi 6^0 . Bản đồ được lưu trên khuôn dạng *.dgn của chương trình phần mềm MicroStation (của hãng INTERGRAPH)

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất theo từng đơn vị hành chính cấp xã, cấp huyện trên địa bàn tỉnh Lai Châu ở tỷ lệ từ 10.000 đến 25.000 tùy từng đơn vị hành chính, bao gồm 98 bản đồ hiện trạng sử dụng đất ở cấp xã.

- Các tài liệu khác ở địa phương như danh mục thôn làng bản do Sở Nội vụ quản lý, hồ sơ địa giới hành chính có thống kê danh mục địa danh dân cư, sơn văn, thủy văn theo từng đơn vị hành chính cấp xã.

3.3. Lựa chọn tỷ lệ bản đồ để thực nghiệm

Trên cơ sở hiện trạng tư liệu gồm 24 mảnh bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50 000 hệ VN 2000 và các tài liệu khác trên địa bàn khu vực nghiên cứu, học viên tiến hành xây dựng Cơ sở dữ liệu địa danh sẽ bao gồm các chuyên đề địa danh hành chính, địa danh dân cư, địa danh sơn văn, địa danh thủy văn, địa danh giao thông, địa danh văn hóa lịch sử, địa danh kinh tế xã hội, địa danh biển đảo theo cấu trúc CSDL địa danh ở nhóm tỷ lệ 1:25.000; 1:50 000 đã được thiết kế ở Chương 2. Tuy chuyên đề địa danh biển đảo ở tỉnh Lai Châu không có nhưng vẫn được trình bày trong cơ sở dữ liệu để cung cấp tổng thể về cơ sở dữ liệu địa danh trên bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50 000 hệ VN 2000.

3.4. Các nguyên tắc và phương pháp nghiên cứu được áp dụng

3.4.1. Các nguyên tắc

a) Nguyên tắc về địa danh học

Do điều kiện nghiên cứu hạn hẹp về thời gian, mặt khác do giới hạn của đề tài nghiên cứu cũng như mục đích của đề tài nghiên cứu này nên các nguyên tắc nghiên cứu của địa danh học được học viên tham khảo, lấy đó làm cơ sở khoa học để phục vụ công tác nghiên cứu địa danh sau này. Trong Luận văn này, học viên chú trọng đến

công tác xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh trên cơ sở phục vụ công tác lập bản đồ, còn dưới góc độ địa danh học học viên cũng đã nghiên cứu và thiết kế các trường dữ liệu để sau này, khi có điều kiện nghiên cứu chuyên sâu về địa danh vẫn có thể bổ sung thông tin để cơ sở dữ liệu địa danh đã thiết kế được hoàn thiện hơn.

b) Nguyên tắc về bản đồ học

Ứng dụng các nguyên tắc của bản đồ học trong việc nghiên cứu và xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh, trong cách thể hiện đối tượng trên bản đồ và các địa danh tương ứng.

3.4.2. Các phương pháp

Với mục tiêu của đề tài nghiên cứu, thời gian nghiên cứu và trên cơ sở lý luận khoa học đã trình bày ở chương I, Học viên đã áp dụng phương pháp nghiên cứu thống kê phân loại địa danh, phương pháp điền dã để tiến hành nghiên cứu, xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh phục vụ công tác lập bản đồ.

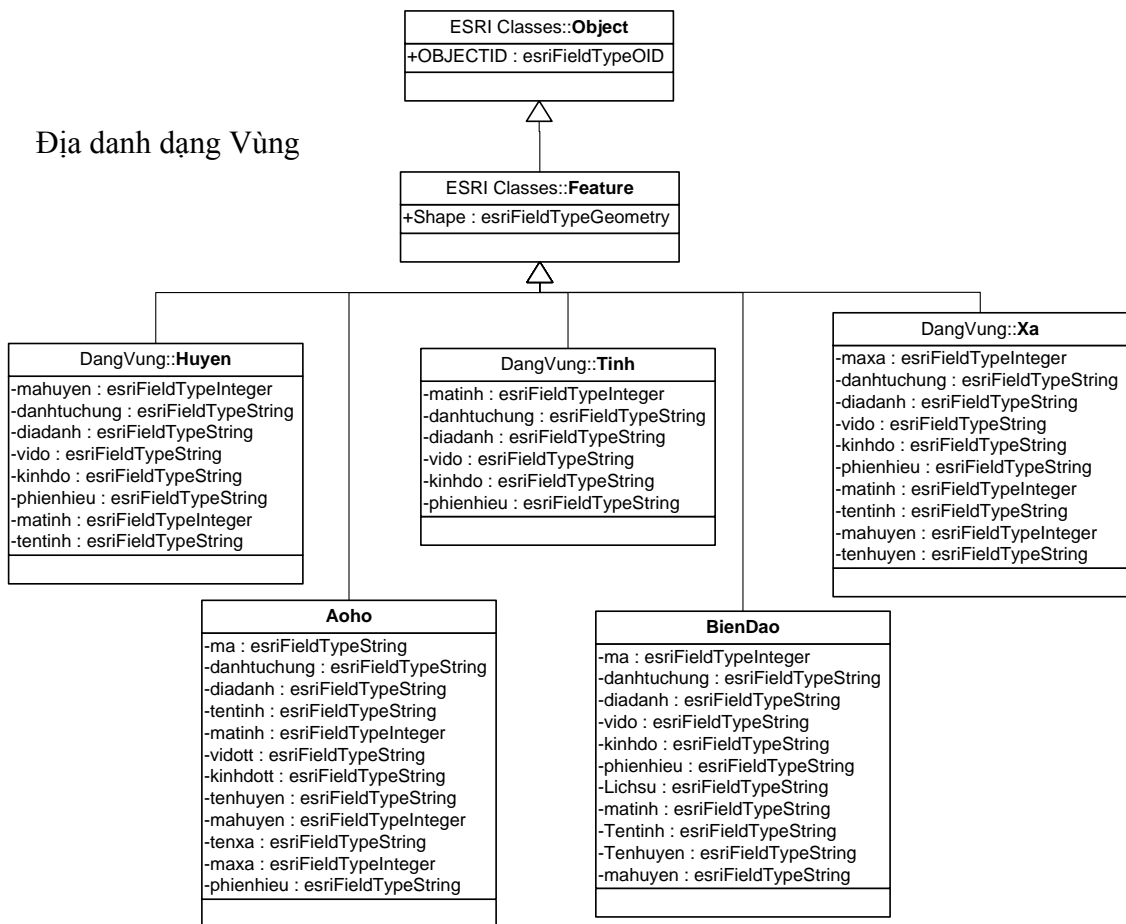
Các phương pháp đối chiếu so sánh, khảo sát bản đồ, tham khảo địa danh và các tài liệu địa danh của các nước láng giềng học viên chưa sử dụng trong đề tài này bởi khi sử dụng các phương pháp này là đã chuyên sâu nghiên cứu địa danh, các địa danh thêm mới, mất đi, những thay đổi về ngữ âm, thanh điệu, chữ viết, nguyên tắc đặt tên, ... mà mục tiêu của đề tài này là xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh phục vụ công tác lập bản đồ.

Phương pháp thống kê phân loại địa danh nhằm tìm hiểu cấu trúc của địa danh để tiến hành xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh. Ngoài ra, sử dụng phương pháp điền dã để thực hiện việc xác minh địa danh ngoài thực địa cho phù hợp với thực tế sử dụng trước khi tạo lập cơ sở dữ liệu địa danh.

3.5. Cấu trúc CSDL địa danh

3.5.1. Địa danh dạng vùng

Địa danh dạng vùng ở tỷ lệ bản đồ 1:50 000 được thể hiện bằng ngôn ngữ UML như sau:



Hình 3.5.1. Mô tả ngôn ngữ UML địa danh dạng vùng trên bản đồ địa hình

3.5.1.1. Địa danh hành chính

Tên lớp: HanhChinh

Kiểu dữ liệu: Polygon

Cấu trúc trường dữ liệu

TÊN TRƯỜNG	Kiểu DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA01-(<i>mã cuối cùng</i>)-(<i>mã tỉnh</i>)-(<i>mã huyện</i>)-(<i>mã xã</i>)
Diadanh	Text	Tên đối tượng hành chính
Danhtuchung	Text	Danh từ chung phân loại cấp đơn vị hành chính
DienTich	Double	Diện tích của đơn vị hành chính
DanSo	Text	Dân số của đơn vị hành chính
Lichsu	Text	Lịch sử của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Tentinh	Text	Tên tỉnh

Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.1.2. Địa danh thủy văn

Tên lớp: Aoho

Kiểu dữ liệu: Polygon

Cấu trúc trường dữ liệu

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA04- (<i>mã cuối cùng</i>)-(mã tỉnh)-(mã huyện)-(mã xã)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh thủy văn
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.1.3. Địa danh biển đảo

Tên lớp: BienDao

Kiểu dữ liệu: Polygon

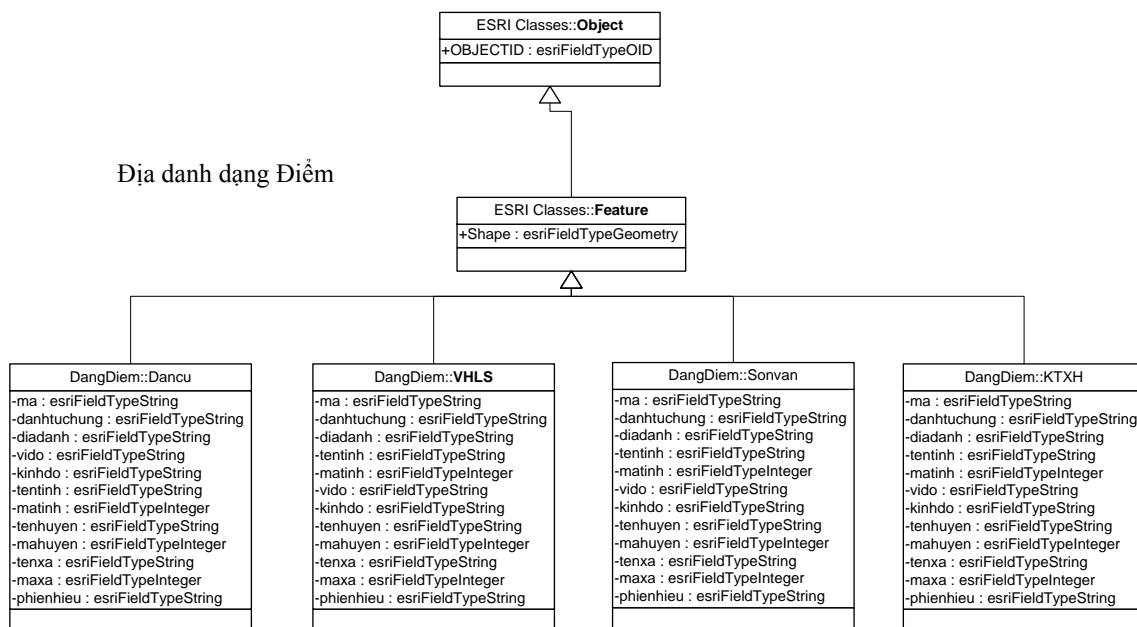
Cấu trúc trường dữ liệu:

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA400- (<i>mã cuối cùng</i>)-(mã tỉnh)-(mã huyện)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ

Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh biển đảo
Lichsu	Text	Lịch sử của địa danh
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện

3.5.2. Địa danh dạng điểm

Địa danh dạng điểm ở tỷ lệ bản đồ 1:50 000 được thể hiện bằng ngôn ngữ UML như sau:



Hình 3.5.2. Mô tả ngôn ngữ UML địa danh dạng điểm trên bản đồ địa hình

3.5.2.1. Địa danh dân cư

Tên lớp: DanCu

Kiểu dữ liệu: Point

Cấu trúc trường dữ liệu:

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA02-(<i>mã cuối cùng</i>)-(<i>mã tỉnh</i>)-(<i>mã huyện</i>)-(<i>mã xã</i>)

Diadanh	Text	Tên đối tượng dân cư
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh dân cư
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.2.2. Địa danh sơn văn

Tên lớp: SonVan

Kiểu dữ liệu : Point

Cấu trúc trường dữ liệu :

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA03- (<i>mã cuối cùng</i>)-(<i>mã tỉnh</i>)-(<i>mã huyện</i>)-(<i>mã xã</i>)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh sơn văn
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.2.3. Địa danh văn hóa lịch sử

Tên lớp: VanhoaLichsu

Kiểu dữ liệu: Point

Cấu trúc trường dữ liệu:

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA04- (mã cuối cùng)-(mã tỉnh)-(mã huyện)-(mã xã)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh văn hóa lịch sử
Lichsu	Text	Lịch sử của địa danh
Ynghia	Text	Ý nghĩa của địa danh
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.2.4. Địa danh kinh tế xã hội

Tên lớp: KinhteXahoi

Kiểu dữ liệu: Point

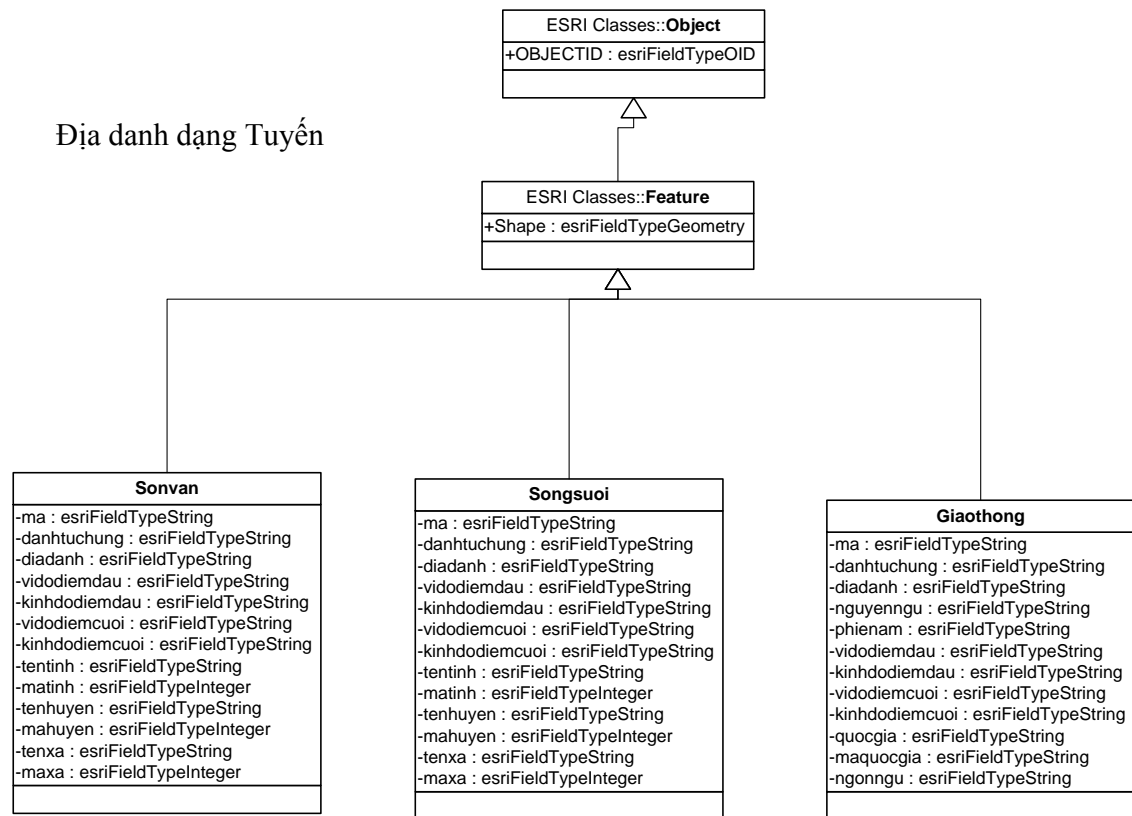
Cấu trúc trường dữ liệu:

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA04- (mã cuối cùng)-(mã tỉnh)-(mã huyện)-(mã xã)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh kinh tế xã hội
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh

Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.3. Địa danh dạng tuyến

Địa danh dạng tuyến ở tỷ lệ bản đồ 1:50 000 được thể hiện bằng ngôn ngữ UML như sau:



Bảng 3.5.3. Mô tả ngôn ngữ UML địa danh dạng tuyến trên bản đồ địa hình

3.5.3.1. Địa danh giao thông

Tên lớp: GiaoThong

Kiểu dữ liệu: Polyline

Cấu trúc trường dữ liệu

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA05- (mã cuối cùng)-(mã tỉnh)-(mã huyện)-(mã xã)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ

Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh giao thông
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.3.2. Địa danh thủy văn

Tên lớp: Songsuoi

Kiểu dữ liệu: Polyline

Cấu trúc trường dữ liệu

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA04- (<i>mã cuối cùng</i>)-(<i>mã tỉnh</i>)-(<i>mã huyện</i>)-(<i>mã xã</i>)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh thủy văn
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.5.3.3. Địa danh sơn văn

Tên lớp: SonVan

Kiểu dữ liệu : Polyline

Cấu trúc trường dữ liệu :

TÊN TRƯỜNG	KIỂU DỮ LIỆU	CHÚ THÍCH
Ma	Text	DA03- (mã cuối cùng)-(mã tỉnh)-(mã huyện)- (mã xã)
DiaDanh	Text	Địa danh có trên bản đồ
Danhtuchung	Text	Danh từ chung của địa danh sơn văn
Toado	Text	Tọa độ của địa danh
Phienhieu	Text	Phiên hiệu mảnh bản đồ
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Matinh	Interger	Mã tỉnh
Tentinh	Text	Tên tỉnh
Tenhuyen	Text	Tên huyện
Mahuyen	Interger	Mã huyện
Tenxa	Text	Tên xã
Maxa	Interger	Mã xã

3.7.2. Thống kê địa danh, phân loại và tách lọc địa danh theo cấu trúc đã được thiết kế

- Sử dụng phần mềm MicroStation để thống kê các text địa danh hiện có trên bản đồ theo từng chuyên đề đã đặt ra.

- Phân loại các đối tượng địa lý theo cấu trúc đã được thiết kế:

+ Chuyên đề địa danh hành chính: Sử dụng lớp Ranh giới trong dữ liệu gốc tiến hành làm sạch dữ liệu, phân loại theo lớp địa danh hành chính cấp tỉnh, địa danh hành chính cấp huyện, địa danh hành chính cấp xã và đóng vùng tạo lớp địa danh hành chính cấp tỉnh, địa danh hành chính cấp huyện, địa danh hành chính cấp xã, gán thông tin địa danh cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã.

+ Chuyên đề địa danh dân cư: Sử dụng lớp dân cư tiến hành tách các đối tượng địa danh dân cư dạng vùng, đóng vùng tạo lớp địa danh dân cư dạng vùng như thôn, xóm, làng,... Tách các text địa danh trên file dân cư, tạo bảng danh mục và tiến hành gán mã địa danh tương ứng với từng đối tượng.

+ Chuyên đề địa danh sơn văn: Sử dụng lớp địa hình trong dữ liệu gốc, tiến hành tách các đối tượng địa lý như núi, dãy núi, đồi, ... Tách các text địa danh trên file địa hình, tạo bảng danh mục và tiến hành gán mã địa danh tương ứng với từng đối tượng.

+ Chuyên đề thủy văn: Sử dụng lớp thủy hệ trong dữ liệu gốc, tiến hành nội suy các đối tượng thủy văn 2 nét kết hợp với các đối tượng thủy văn 1 nét để tạo thành mạng lưới thủy văn tự nhiên. Tách các text địa danh thủy văn, tạo bảng danh mục và tiến hành gán mã địa danh tương ứng với từng đối tượng.

+ Chuyên đề địa danh giao thông: Sử dụng lớp giao thông, tiến hành nội suy các đối tượng giao thông 2 nét thành một lớp, tiến hành phân loại đối tượng đường như cấp đường, tên đường. Tách các text địa danh giao thông tương ứng, gán mã đối tượng giao thông tương ứng.

+ Chuyên đề địa danh văn hóa lịch sử: Sử dụng lớp dân cư để tách lớp địa danh văn hóa lịch sử. Tách các text địa danh tương ứng với các đối tượng địa lý đã tách trong lớp dân cư, gán mã địa danh tương ứng với từng loại đối tượng.

+ Chuyên đề địa danh kinh tế xã hội: Sử dụng lớp dân cư để tách lớp địa danh kinh tế xã hội. Tách các text địa danh tương ứng với các đối tượng địa lý đã tách trong lớp dân cư, gán mã địa danh tương ứng với từng loại đối tượng.

- Với mỗi chuyên đề tiến hành đặt mã địa danh theo quy định tại Chương II.

3.7.3. Xác minh địa danh

- Sau khi tiến hành thống kê địa danh, tiến hành xác minh địa danh nhằm mục đích thu thập địa danh hiện đang sử dụng trên thực tế để phục vụ công tác lập bản đồ. Trong quá trình thành lập bản đồ địa hình, địa danh trên bản đồ thường không được chú trọng nên dẫn đến có một số lượng địa danh được ghi trên bản đồ có sự sai khác so với thực tế sử dụng hiện hành cũng như trên các văn bản của địa phương, việc điều tra xác minh địa danh tại thực địa nhằm làm giảm bớt sự sai khác về địa danh trước khi tiến hành xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh.

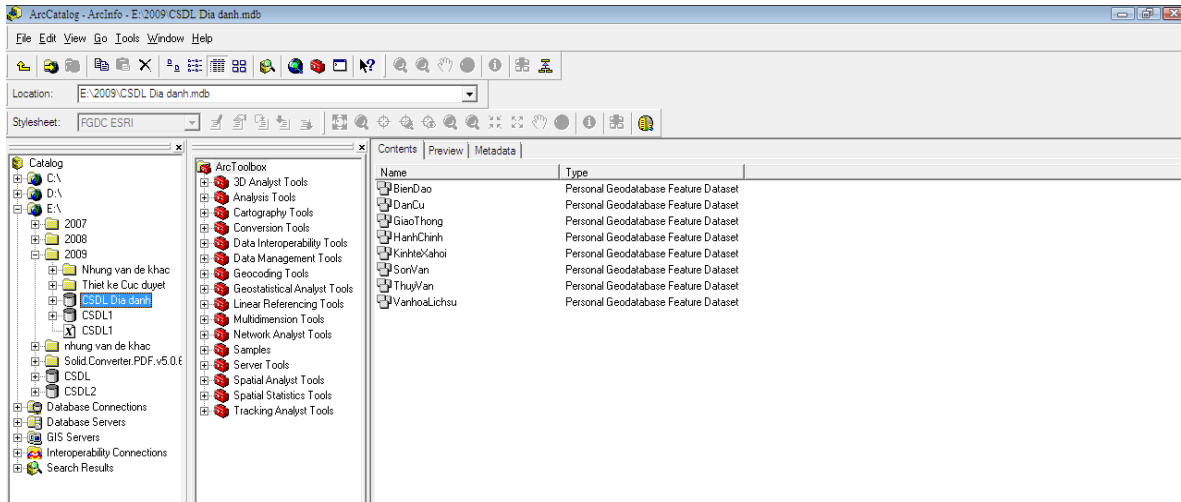
Trong công đoạn xác minh địa danh này, do không có điều kiện nghiên cứu chuyên sâu về địa danh để xác minh nguồn gốc, ý nghĩa của địa danh, lịch sử của địa danh mà chỉ nhằm xác minh địa danh đúng nhất đang sử dụng hiện nay.

3.7.5. Chuyển đổi khuôn dạng của dữ liệu

Sau khi phân loại và chuẩn hóa xong, tiến hành chuyển đổi khuôn dạng dữ liệu sang khuôn dạng Geodatabase của ArcGIS. Các bước tiến hành như sau:

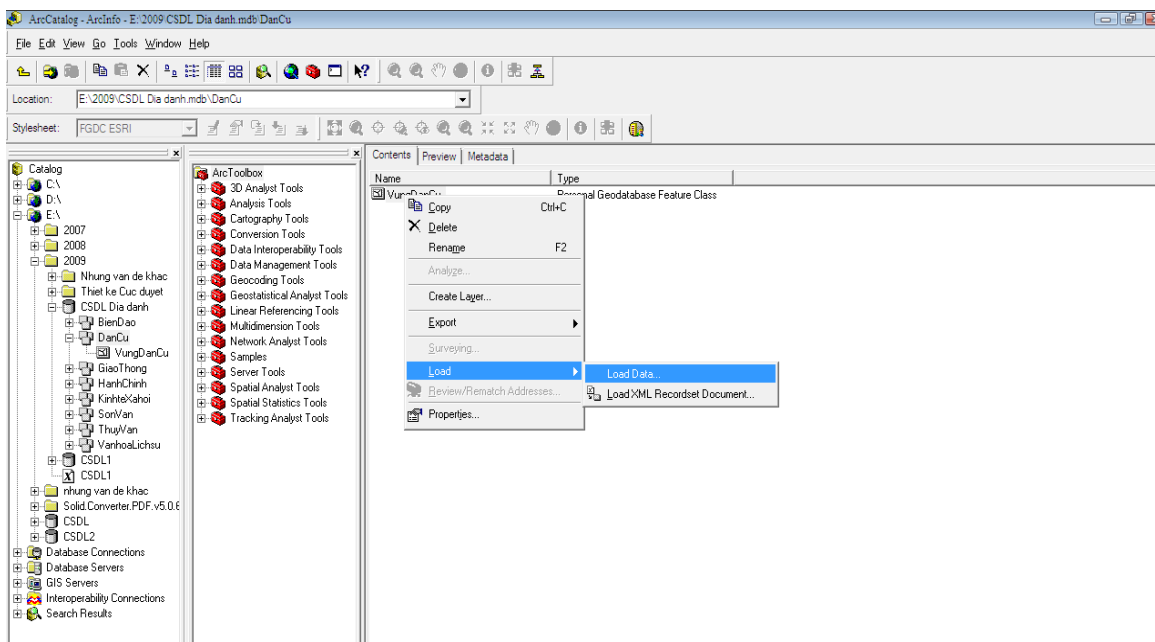
- Khởi động phần mềm Visio và mở file cấu trúc CSDL địa danh đã được tạo rồi chuyển (export) từ khuôn dạng UML của phần mềm Visio sang XML của ESRI.

- Khởi động phần mềm ArcCatalog rồi nhập (import) file XML vừa được tạo ở bước trên vào khuôn dạng Geodatabase của phần mềm ArcGIS (sử dụng công cụ Case Schema Creation trên phần mềm ArcCatalog). Ta sẽ được một Geodatabase với 8 FeatureDataset theo đúng thiết kế.



Hình 1. Nội dung CSDL địa danh

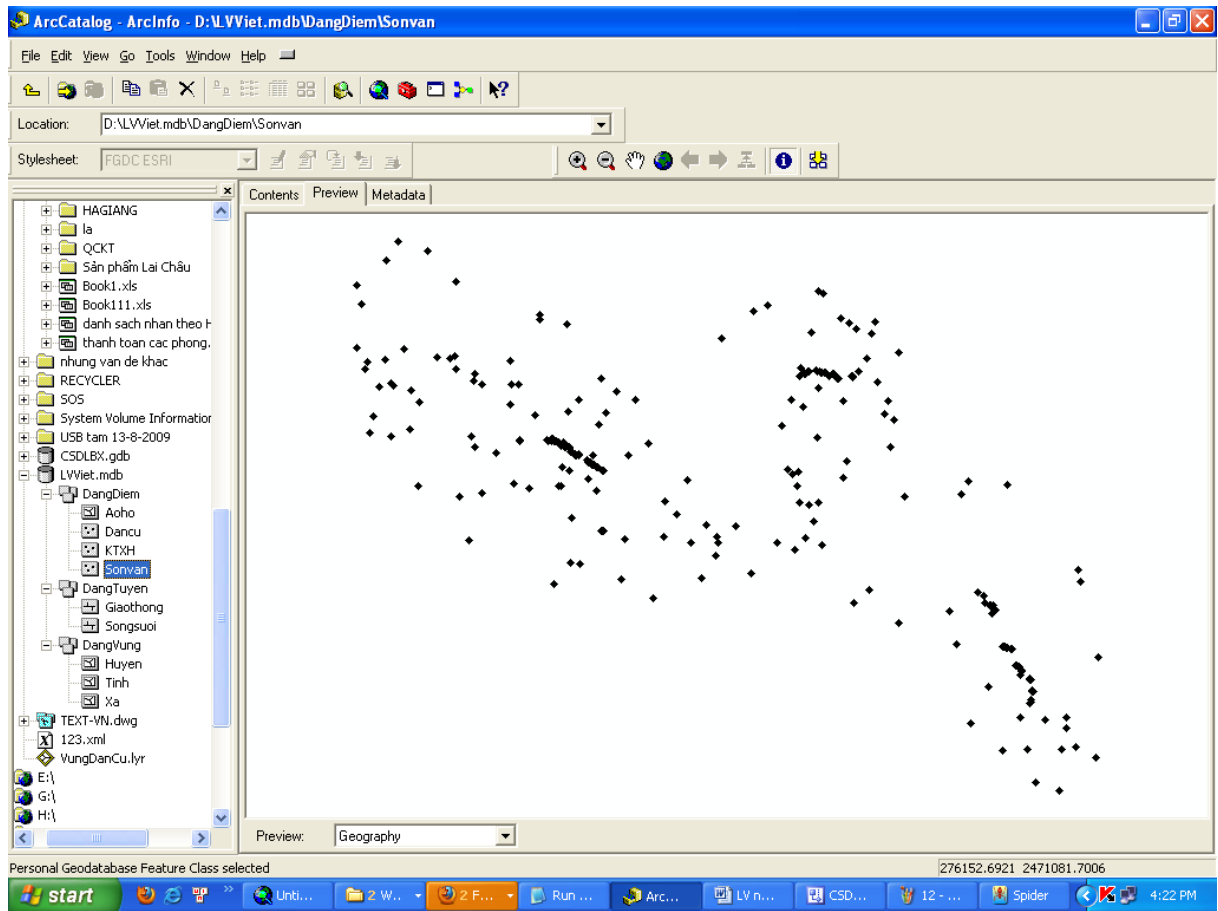
- Load dữ liệu của 8 nhóm lớp (địa danh hành chính; địa danh dân cư; địa danh son vãn; địa danh thủy vãn; địa danh giao thông; địa danh văn hóa lịch sử; địa danh kinh tế xã hội; địa danh biển đảo) đã được phân loại và chuẩn hóa trên khuôn dạng *.dgn của MicroStation vào cấu trúc CSDL địa danh đã được thiết kế trên ArcGIS. Mở từng FeatureDataset và từng lớp cần Load, click chuột phải vào lớp cần Load rồi vào Load\ Load Data, chọn đường dẫn tới file dữ liệu đầu vào rồi thực hiện các lệnh tiếp theo xuất hiện trên giao diện.

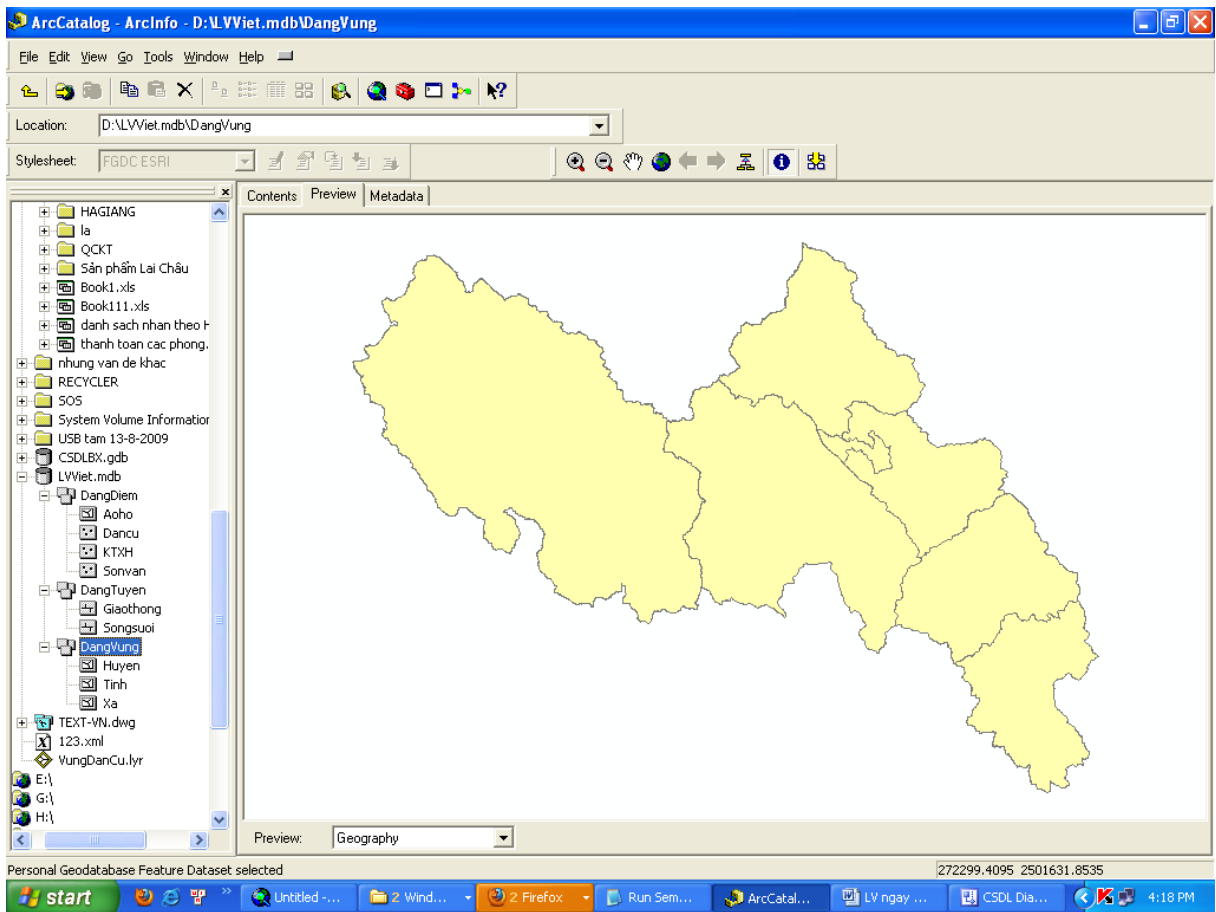


Hình 2. Load dữ liệu từ MicroStation vào cấu trúc đã thiết kế trên ArcGIS

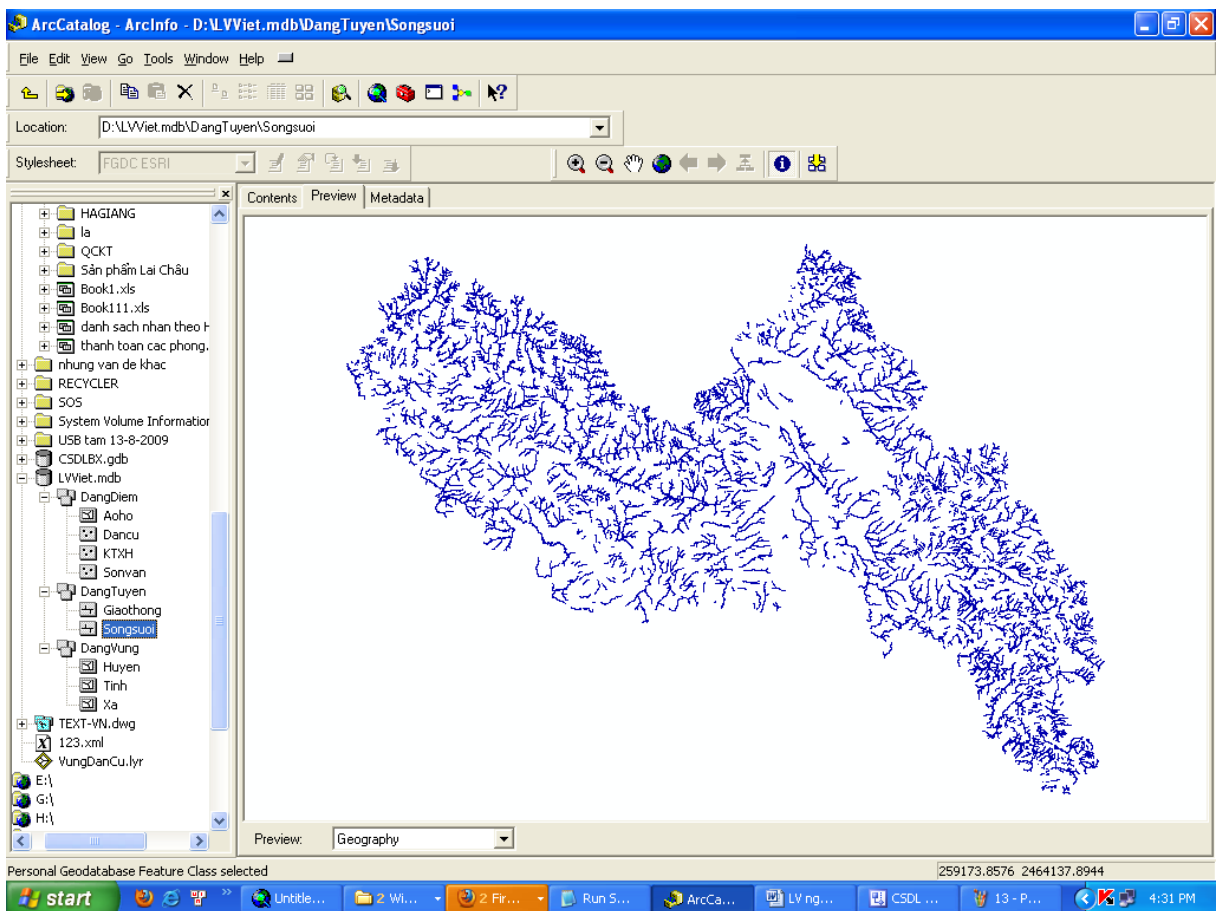
3.7.6. Nhập thông tin thuộc tính

Sau khi load dữ liệu từ MicroStation sang ArcGIS, tất cả các đối tượng có thuộc tính trong trường phân nhóm và phân loại đối tượng đã được Domain hóa sẽ nhận giá trị.





Hình 3. Giao diện nhập thông tin thuộc tính cho các đối tượng địa lý dạng vùng.



Các trường thông tin như danh từ chung của địa danh, lịch sử của địa danh, ý nghĩa của địa danh, nguồn gốc của địa danh sẽ được nhập thông tin từ các phiếu điều tra địa danh tại thực địa.

3.7.7. Kiểm tra nghiệm thu

- Kiểm tra mức độ đầy đủ của sản phẩm so với dữ liệu gốc và các phiếu thông tin địa danh đã đi điều tra xác minh tại thực địa.

- Kiểm tra độ chính xác CSDL không gian và CSDL thuộc tính của sản phẩm so với dữ liệu gốc và các thông tin địa danh đã được điều tra, xác minh tại thực địa.

- Kiểm tra quan hệ topology của các đối tượng trong một lớp và với lớp khác.

Khi kiểm tra, chúng ta sử dụng cả kiểm tra thủ công và kiểm tra tự động sử dụng các công cụ của phần mềm ArcGIS.

3.7.8. Giao nộp sản phẩm

Sau khi tiến hành kiểm tra và sửa chữa xong, tiến hành ghi đĩa dữ liệu sản phẩm, làm báo cáo tổng kết kỹ thuật, các văn bản kỹ thuật kèm theo và giao nộp sản phẩm.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận:

- Cơ sở dữ liệu địa danh là một dữ liệu quan trọng trong công tác thành lập bản đồ, đồng thời có ý nghĩa đối với các ngành khác trong xã hội như văn hóa, du lịch, ...

- Cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh đã được xây dựng trong đề tài này sẽ là cơ sở để áp dụng xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh trên cả nước, làm cơ sở cho việc quản lý dữ liệu địa danh phục vụ công tác lập bản đồ nói riêng, các ngành khác trong đời sống nói chung và phục vụ công tác xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh toàn quốc, tiến tới thành lập Ủy ban địa danh quốc gia sau này. Đồng thời đây cũng là một đề tài phát triển cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh bổ sung cho cơ sở dữ liệu nền địa lý hiện nay. Làm cơ sở để thực hiện việc thành lập bản đồ địa hình nói riêng và các loại bản đồ khác nói chung từ cơ sở dữ liệu nền địa lý theo xu hướng công nghệ hiện nay. Nếu thành lập bản đồ địa hình theo công nghệ bản đồ số thì cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh này cũng vẫn đáp ứng được cho công tác thành lập bản đồ do đã được tổ chức theo một cấu trúc thuận tiện, dễ truy cập, tra cứu và lưu trữ. Mặt khác có thể tích hợp với các cơ sở dữ liệu của các ngành khác một cách dễ dàng theo các đơn vị hành chính.

- Đề tài Nghiên cứu xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh đã hoàn thành được những mục tiêu đề ra:

+ Đã đưa ra cái nhìn tổng quan về địa danh học, cấu tạo của địa danh học ở các quan điểm, các góc độ khác nhau giữa các nhà địa danh học và các nhà bản đồ học.

+ Đề tài đã nêu và làm rõ được khái niệm cơ sở dữ liệu địa danh, đưa ra được các trường thông tin cụ thể, kế thừa các kết quả của các dự án triển khai như địa danh hành chính, địa danh biển đảo, và các TKKT-DT về địa danh đang triển khai.

+ Chỉ rõ được cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh, ứng dụng xây dựng cụ thể cấu trúc cơ sở dữ liệu đã xây dựng vào khu vực cụ thể.

+ Cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh đã được xây dựng có thể làm căn cứ để xây dựng chuẩn quốc gia về địa danh (bao gồm cả chuẩn dưới góc độ địa danh học), hướng tới chuẩn địa danh theo các tiêu chuẩn quốc tế đã đề ra như TC211, TC915, ...

Kiến nghị:

Sản phẩm của đề tài có ý nghĩa thực tiễn, nên mở rộng nghiên cứu chi tiết và áp dụng trong quá trình xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh hiện nay cho từng tỉnh cũng như trên cả nước hoặc kết hợp trong quá trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý mà các tỉnh đang triển khai thực hiện cũng như hai Dự án của Chính phủ đang triển khai hiện nay.

Với hiện trạng dữ liệu địa danh đã được xây dựng, đang được xây dựng thì yêu cầu xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh thống nhất trong cả nước, bao gồm cả địa danh hành chính, dân cư, sơn văn, thủy văn, kinh tế xã hội, lịch sử văn hóa, giao thông, thủy văn, biển đảo là rất cần thiết cho công tác quản lý xã hội, quản lý lãnh thổ, quản lý chủ quyền lãnh thổ mà việc cần thực hiện trước tiên chính là cần thiết thành lập một đơn vị quản lý địa danh cấp Chính phủ.

Với mục đích xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh bản đồ làm tăng tính chính xác của bản đồ, làm cơ sở để xây dựng các loại bản đồ và xây dựng CSDL nền thông tin địa lý Quốc gia thống nhất về địa danh, làm căn cứ thống nhất để các ngành sử dụng địa danh thống nhất, tránh trường hợp chồng chéo chức năng, nhiệm vụ, mạnh ai người ấy làm, từ đó làm người sử dụng cũng thấy khó để biết được địa danh nào là chính xác thì việc cần thiết là phải có nghị định của Chính phủ để yêu cầu các ngành khác khi sử dụng đến địa danh phải sử dụng ở một nguồn dữ liệu.

Mặt khác, khi xây dựng cơ sở dữ liệu địa danh thống nhất phục vụ nghiên cứu và phát triển văn hóa, lịch sử các vùng miền trong cả nước thì các ngành như giáo dục, văn hóa, lịch sử, du lịch, ... cũng nên khuyến khích các Nhà xuất bản chuyên ngành sử dụng địa danh thống nhất, nếu có địa danh nào sai sót cần chỉnh sửa tất cả các xuất bản phẩm.

Để góp phần xây dựng chuẩn cơ sở dữ liệu địa danh thống nhất trong cả nước, hướng tới hội nhập và giao lưu với các nước trên thế giới, tiến tới việc xây dựng Ủy ban địa danh quốc gia thì việc áp dụng chuẩn cấu trúc cơ sở dữ liệu địa danh là việc làm cần thiết. Ủy ban địa danh quốc gia thành lập với các khuyến cáo của tổ chức UNGEGN là tổ chức có quyền quyết định về địa danh trong nước và quốc tế, địa danh thuộc chủ quyền và quyền tài phán của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

References

- [1]. Tổng cục Địa chính, năm 1994 - Báo cáo kết quả đề tài nghiên cứu “Xây dựng cơ sở chọn và ghi địa danh cho bản đồ địa hình Việt Nam”.
- [2]. Viện nghiên cứu địa chính, Tổng cục Địa chính, năm 1995 - Báo cáo kết quả đề tài nghiên cứu “Phiên âm địa danh dùng cho Atlas và bản đồ tỷ lệ nhỏ”.
- [3]. Cục Bảo vệ Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2006 - Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ “Xây dựng bộ chuẩn cơ sở dữ liệu phục vụ việc xây dựng bản đồ môi trường Việt Nam”.
- [4]. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2007 - Quyết định số 06/2007/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 02 năm 2007 ban hành “Chuẩn thông tin địa lý cơ sở quốc gia”.
- [5]. "Các nước trên thế giới", NXB Sự thật, năm 1990.
- [6]. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2005 - Đề án “Xây dựng hệ thống thông tin địa danh Việt Nam và quốc tế phục vụ công tác lập bản đồ”.
- [7]. Lê Trung Hoa, năm 2006 - Địa danh học Việt Nam, Nhà xuất bản Khoa học Xã hội.
- [8]. Nguyễn Văn Khang và Nguyễn Trung Thuận, năm 1995 - "Địa danh nước ngoài" , Nhà xuất bản Văn hoá Thông tin.
- [9]. United Nations Group of Expert on Geographical Names 2006 - Manual for the national standardization of geography names.
- [10]. Hội đồng chỉ đạo biên soạn từ điển Bách khoa quân sự Việt Nam, năm 1995 - “Quy định về chính tả và phiên chuyển tên riêng và thuật ngữ nước ngoài”.
- [11]. Bộ giáo dục, năm 1984 - “Quy định về chính tả tiếng Việt và thuật ngữ tiếng Việt”.
- [12]. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2007 - “Quy định phiên chuyển địa danh quốc tế sang tiếng Việt phục vụ công tác lập bản đồ”.
- [13]. Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2007 - “Quy định chung phiên chuyển địa danh các dân tộc Việt Nam sang tiếng Việt phục vụ công tác lập bản đồ”.
- [14]. Văn phòng Quốc hội, năm 1999 - “Quy định tạm thời về việc phiên chuyển từ ngữ nước ngoài sang tiếng Việt”.
- [15]. Chính phủ và Văn phòng Chính phủ, năm 1998 - “Quy định tạm thời về viết hoa trong văn bản”.
- [16]. Bộ Quốc phòng, năm 1996 - “Nguyên tắc xử lý tên nước ngoài trong từ điển Bách khoa quân sự Việt Nam”.
- [17]. Đinh Xuân Vịnh, năm 1996 - "Sổ tay địa danh Việt Nam", Nhà xuất bản Đại học quốc gia.
- [19]. Nguyễn Dược, năm 1998 - "Sổ tay địa danh nước ngoài", Nhà xuất bản Giáo dục.
- [20]. Trần Chí Dồi, năm 1999 - "Khảo cứu ngôn ngữ các nhóm dân tộc Việt Nam", Nhà xuất bản Đại học quốc gia.
- [21]. "Lược khảo nguồn gốc địa danh Nam Bộ", NXB TP. Hồ Chí Minh.
- [22]. năm 2000 - "Từ điển bách khoa nhân danh - địa danh Anh - Việt", Nhà xuất bản Văn hoá Thông tin.
- [23]. Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie Frankfurt am Main 2003 - Training Course on Toponymy.
- [24]. Tóm tắt các nghiên cứu của Hội ngôn ngữ Việt Nam, năm 2001 - "Tiến tới chuẩn hoá việc viết địa danh của các dân tộc thiểu số trên các tài liệu Việt Nam".
- [25]. Nguyễn Quang Ân, năm 2003 - "Việt Nam những thay đổi địa danh và địa giới hành chính (1945 - 2002)", Nhà xuất bản Thông tin.