

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HỒ CHÍ MINH



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ WEBGIS MÃ NGUỒN MỞ
PHỤC VỤ CÔNG TÁC QUẢNG BÁ DU LỊCH**

Họ và tên: PHẠM THỊ PHÉP
Ngành: HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ
Niên khóa: 2009 - 2013

Tháng 6 năm 2013

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ WEBGIS MÃ NGUỒN MỞ PHỤC VỤ CÔNG TÁC QUẢNG BÁ DU LỊCH

Tác giả

PHẠM THỊ PHÉP

Khóa luận được đệ trình để đáp ứng yêu cầu
cấp bằng kỹ sư ngành
Hệ thống Thông tin Địa lý

Giáo viên hướng dẫn:
Th.S LÊ VĂN PHẬN

Tháng 6 năm 2013

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, tôi xin chân thành cảm ơn sâu sắc đến thầy ThS. Lê Văn Phận, Tổ trưởng tổ CNTT – Quản trị mạng – Phòng Hành Chính – trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh, người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo và tạo điều kiện tốt cho tôi trong quá trình thực hiện luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể cán bộ, đội ngũ giảng viên thuộc tổ CNTT – Quản trị mạng – Phòng Hành Chính – trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện tốt cho tôi hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu Trường Đại Học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh, các quý thầy cô đặc biệt là thầy PGS.TS Nguyễn Kim Lợi cùng toàn thể quý thầy cô Trường Đại Học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh đã tận tình truyền dạy kiến thức cho tôi trong suốt bốn năm học.

Cuối cùng, con vô cùng biết ơn sự giúp đỡ, động viên của gia đình giúp con hoàn thành khóa luận.

TÓM TẮT

Đề tài tốt nghiệp “Ứng dụng Công nghệ WebGIS mã nguồn mở phục vụ công tác quảng bá du lịch” được thực hiện trong thời gian từ 01/01/2013 đến 01/06/2013 với dữ liệu thí điểm tại phường Mũi né, thành phố Phan Thiết tỉnh Bình Thuận. Đề tài thực hiện nghiên cứu về WebGIS mã nguồn mở sử dụng Web Server là Apache, Map Server là GeoServer, thư viện OpenLayers và GeoExt, hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgres/PostGIS, tích hợp Google maps API làm bản đồ nền, đề tài tiến hành phân tích, thiết kế CSDL, thiết kế trang Web và xây dựng trang WebGIS cung cấp thông tin hỗ trợ du lịch.

Đề tài đạt được những kết quả cụ thể như sau:

- Hoàn thành việc thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý về các địa điểm du lịch và các thông tin liên quan lĩnh vực du lịch tại Mũi né.
- Hoàn thành việc thiết kế các chức năng và thiết kế giao diện trang WebGIS để cung cấp thông tin các điểm du lịch.
- Xây dựng thành công trang WebGIS giới thiệu các điểm du lịch và các thông tin về du lịch với các chức năng tương tác bản đồ, hiển thị, tìm kiếm và quản lý cập nhật các thông tin du lịch cho du lịch ở Mũi Né.

MỤC LỤC

	Trang
Trang tựa	i
LỜI CẢM ƠN	ii
TÓM TẮT	iii
MỤC LỤC	iv
DANH SÁCH CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH SÁCH CÁC HÌNH	vii
DANH SÁCH CÁC BẢNG	ix
Chương 1 ĐẶT VÂN ĐỀ	1
1.1 Tính cấp thiết của đề tài	1
1.2 Mục tiêu đề tài	2
1.3 Giới hạn đề tài	3
1.4 Ý nghĩa khoa học của đề tài	3
1.5 Ý nghĩa thực tiễn của đề tài.....	3
Chương 2 TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU	4
2.1 Kiến thức tổng quan.....	4
2.1.1 WebGIS	4
2.1.1.1 Khái niệm	4
2.1.1.2 Nguyên lý hoạt động	6
2.1.1.3 Tính năng ưu việt của WebGIS	6
2.1.2 Chuẩn dữ liệu không gian OGC	6
2.1.2.1 Web Map Service (WMS)	7
2.1.2.2 Web Feature Service (WFS).....	7
2.1.2.3 Web Coverage Service (WCS).....	8
2.1.3 GeoServer	8
2.1.3.1 Khái niệm	8

2.1.3.2 Quy trình hiển thị bản đồ trên GeoServer	9
2.1.4 OpenLayers	10
2.1.5 GeoExt.....	10
2.1.6 PostgreSQL/PostGIS.....	10
2.1.7 Google Maps API	12
2.2 Một số nghiên cứu trong và ngoài nước	13
2.2.1 Một số nghiên cứu ngoài nước	13
2.2.2 Một số nghiên cứu trong nước	14
Chương 3 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	16
3.1 Phân tích, thiết kế CSDL.....	17
3.2 Thiết kế chức năng.....	27
3.3 Thiết kế giao diện	31
3.4 Xây dựng trang web.....	34
Chương 4 KẾT QUẢ	42
4.1 Giao diện trang Web cho người dùng.....	42
4.1.1 Giao diện trang chủ.....	42
4.1.2 Giao diện các trang thông tin	50
4.2 Giao diện trang Web cho người quản trị	51
Chương 5 KẾT KUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	55
5.1 Kết luận	55
5.2 Đề xuất hướng nghiên cứu và phát triển:.....	56
TÀI LIỆU THAM KHẢO	57
PHỤ LỤC	59

DANH SÁCH CÁC CHỮ VIẾT TẮT

API	Application Programming Interface
CSDL	Cơ sở dữ liệu
FK	Foreign key
GIS	Geographic Information System
HTTP	HyperText Transfer Protocol
J2EE	Java 2 Enterprise Edition
OQC	Open Geospatial Consortium
PK	Primary key
SLD	Styled Layer Descriptor
SQL	Structured Query Language
TOPP	The Open Planning Project
URL	Uniform Resource Location
WCS	Web Coverage Service
WFS	Web Feature Service
WMS	Web Map Service
XML	Extensible Markup Language

DANH SÁCH CÁC HÌNH

Hình 2.1 Sơ đồ kiến trúc 3 tầng của WebGIS	5
Hình 2.2 Quy trình hiển thị bản đồ trên GeoServer	9
Hình 3.1 Sơ đồ tiến trình thực hiện.....	16
Hình 3.2 Mô hình thực thể kết hợp	19
Hình 3.3 Mô hình quan hệ	21
Hình 3.4 Sơ đồ thiết kế chức năng trang Web	28
Hình 3.5 Giao diện đăng nhập	31
Hình 3.6 Giao diện trang thêm mới dữ liệu	32
Hình 3.7 Giao diện trang chỉnh sửa dữ liệu	32
Hình 3.8 Giao diện trang chỉnh sửa thông tin	33
Hình 3.9 Giao diện trang chủ	33
Hình 3.10 Giao diện các trang thông tin.....	34
Hình 3.11 Sơ đồ tờ chức trang Web	35
Hình 3.12 Sơ đồ quản lý site của trang Web	38
Hình 3.13 Sơ đồ giải thuật toán đăng nhập hệ thống	39
Hình 3.14 Sơ đồ giải thuật toán quản lý thêm đối tượng	39
Hình 3.15 Sơ đồ giải thuật toán chỉnh sửa dữ liệu	40
Hình 3.16 Sơ đồ giải thuật toán xóa dữ liệu	41
Hình 4.1 Giao diện trang chủ.....	43
Hình 4.2 Hiển thị lớp resort	44
Hình 4.3 Chọn công cụ tương tác.....	45
Hình 4.4 Giao diện kết quả tìm kiếm	45
Hình 4.5 Giao diện kết quả phóng to đến kết quả tìm.....	46
Hình 4.6 Giao diện hiển thị thuộc tính	46
Hình 4.7 Ẩn thẻ tìm kiếm và thẻ tùy chọn thanh công cụ	47
Hình 4.8 Giao diện trang Web khi ẩn thẻ công cụ	48
Hình 4.9 Ẩn thẻ các lớp bản đồ và thẻ tọa độ.....	48

Hình 4.10 Giao diện trang Web khi ấn thẻ thông tin bản đồ.....	49
Hình 4.11 Giao diện trang Web ấn cả hai thẻ công cụ và thông tin bản đồ	50
Hình 4.12 Giao diện trang địa danh	51
Hình 4.13 Giao diện đăng nhập vào hệ thống quản lý	52
Hình 4.14 Giao diện trang thêm địa danh mới.....	52
Hình 4.15 Giao diện trang chỉnh sửa.....	53
Hình 4.16 Giao diện sửa thông tin địa danh du lịch.....	54

DANH SÁCH CÁC BẢNG

Bảng 2.1 Một số lớp bản đồ của Google maps API V2	12
Bảng 2.2 Một số lớp bản đồ của Google maps API V3	13
Bảng 3.1 Mô tả thuộc tính của CONGTYDULICH.....	22
Bảng 3.2 Mô tả thuộc tính của VANPHONGBANTOUR.....	22
Bảng 3.3 Mô tả thuộc tính của CHUYENTOUR.....	23
Bảng 3.4 Mô tả thuộc tính của DIADANHDULICH.....	23
Bảng 3.5 Mô tả thuộc tính của RESORT	24
Bảng 3.6 Mô tả thuộc tính của KHACHSAN.....	24
Bảng 3.7 Mô tả thuộc tính của NHAHANG.....	25
Bảng 3.8 Mô tả thuộc tính của KHUMUASAM	25
Bảng 3.9 Mô tả thuộc tính của DIEMDEN	26
Bảng 3.10 Mô tả thuộc tính của DICHVU_RESORT	26
Bảng 3.11 Mô tả thuộc tính của DICHVU_KHACHSAN.....	26
Bảng 3.12 Mô tả thuộc tính của DICHVU_NHAHANG.....	26
Bảng 3.13 Mô tả thuộc tính của DICHVU_MUASAM	26
Bảng 3.14 Mô tả thuộc tính của DACSAN	27
Bảng 3.15 Mô tả chức năng người quản trị	29
Bảng 3.16 Mô tả chức năng người dùng	29

Chương 1

ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1 Tính cấp thiết của đề tài

Hệ thống thông tin địa lý (GIS – Geographic Information System) ra đời vào những năm đầu của thập kỷ 70 và ngày càng phát triển mạnh mẽ trên nền tảng sự phát triển của khoa học công nghệ mà đặc biệt là công nghệ thông tin. Trong suốt quá trình phát triển, công nghệ GIS đã luôn hoàn thiện từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp, từ chuyên dụng đến đa dụng để phù hợp với tiến độ của khoa học kỹ thuật nhằm giải quyết các vấn đề ngày một đa dạng hơn và phức tạp hơn. Ngày nay, cùng với sự phát triển của Internet, công nghệ GIS được phát triển theo hướng tích hợp GIS trên nền Web hay còn gọi là WebGIS.

Công nghệ WebGIS - cung cấp khả năng quản lý thông tin lãnh thổ trên cơ sở tích hợp các thông tin bản đồ và thông tin thuộc tính của đối tượng trên nền Web - đã trở thành một hướng đi mới mang lại hiệu quả cao trong nhiều lĩnh vực đời sống, kinh tế - xã hội trong đó có lĩnh vực du lịch.

Du lịch là một ngành kinh tế quan trọng mang lại hiệu quả về nhiều mặt cho sự phát triển của một đất nước. Để phát triển du lịch cần có một hệ thống thông tin nhanh, đầy đủ và thân thiện nhằm hỗ trợ và cung cấp các thông tin du lịch cần thiết cả về thuộc tính lẫn địa điểm không gian cho khách du lịch.

Việc cung cấp thông tin bởi phương pháp truyền thống như tờ rơi, bản đồ giấy hay bản đồ trên máy desktop không phổ biến được thông tin một cách rộng rãi, nhanh chóng cho khách hàng, mặc khác còn tốn chi phí lớn cho các nhà đầu tư về khoảng in ấn hay cài

đặt phần mềm bản đồ ứng dụng trên desktop. Vì thế, phương pháp sử dụng mạng Internet thật sự hữu ích khi cùng lúc có thể mang đến thông tin đầy đủ, nhanh chóng, thuận tiện cho nhiều khách hàng, dễ dàng trong việc sử dụng và giảm chi phí cài đặt sử dụng phần mềm trên desktop, giúp nhà đầu tư du lịch quảng bá thông tin vừa hiệu quả vừa tiết kiệm. Bên cạnh đó, dịch vụ Google maps API ngày càng phát triển, cung cấp miễn phí nhiều loại bản đồ trên phạm vi toàn thế giới. Việc tích hợp Google maps API vào WebGIS sẽ hỗ trợ tích cực cho việc ứng dụng và phát triển bản đồ trên nền Web, mang đến cái nhìn tổng quan cho khu vực quan tâm và giảm bớt gánh nặng về mặt dữ liệu.

WebGIS mã nguồn mở với nhiều ưu điểm như miễn phí, khả năng phát triển, hỗ trợ bởi cộng đồng lớn mạnh,... là xu hướng phổ biến thông tin mạnh mẽ trên Internet không chỉ dưới góc độ thông tin thuộc tính thuần túy mà nó kết hợp được với thông tin không gian. Vì thế, công nghệ WebGIS mã nguồn mở phù hợp cho việc phát triển các ứng dụng quản lý thông tin thuộc tính và không gian đáp ứng nhu cầu trên.

Trên cơ sở đó, thực hiện đề tài “*Ứng dụng Công nghệ WebGIS mã nguồn mở phục vụ công tác quảng bá du lịch*” là thật sự cần thiết.

1.2 Mục tiêu đề tài

Thiết kế và xây dựng trang WebGIS mã nguồn mở phục vụ công tác giới thiệu và quảng bá các địa điểm tham quan, du lịch. Mục tiêu cụ thể như sau:

- Thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý về các địa điểm du lịch.
- Thiết kế chức năng và thiết kế giao diện trang WebGIS để cung cấp thông tin các điểm du lịch.
- Xây dựng trang WebGIS giới thiệu các điểm du lịch với các chức năng tương tác bản đồ, hiển thị, tìm kiếm và cập nhật các thông tin du lịch.

1.3 Giới hạn đề tài

❖ *Giới hạn về thời gian:*

Đề tài được giới hạn thực hiện trong khoảng thời gian từ 1/1/2013 đến 1/6/2013.

❖ *Giới hạn về công nghệ*

Đề tài sử dụng công nghệ WebGIS mã nguồn mở với các ứng dụng:

- Web Server: Apache.
- Map Server: Geoserver.
- Thư viện hỗ trợ: OpenLayers, GeoExt.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: PostgreSQL/PostGIS.

❖ *Giới hạn về địa lý*

Ứng dụng công nghệ WebGIS mã nguồn mở phục vụ công tác quảng bá du lịch có thể được thực hiện cho nhiều khu vực khác nhau. Trong phạm vi của đề tài, Mũi Né thuộc thành phố Phan Thiết (tỉnh Bình Thuận) được chọn làm khu vực thực hiện thí điểm.

1.4 Ý nghĩa khoa học của đề tài

Đề tài góp phần vào việc phát triển và mở rộng công nghệ Web hiện nay theo hướng WebGIS mã nguồn mở, tích hợp thông tin không gian và thông tin thuộc tính thành một hệ thống thông tin hoàn chỉnh trên nền Web.

Đề tài là nền tảng trong việc nghiên cứu và ứng dụng WebGIS mã nguồn mở phục vụ lĩnh vực du lịch nói riêng và các lĩnh vực kinh tế - xã hội khác nói chung.

1.5 Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Xây dựng trang WebGIS mã nguồn mở hỗ trợ cho các nhà quản lý, các tổ chức, doanh nghiệp du lịch trong việc quản lý, cập nhật và quảng bá ngành du lịch.

Cung cấp cho người sử dụng một phương tiện tìm hiểu, tìm kiếm địa điểm tham quan và các dịch vụ du lịch một cách nhanh chóng, hiệu quả và thân thiện.

Chương 2

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

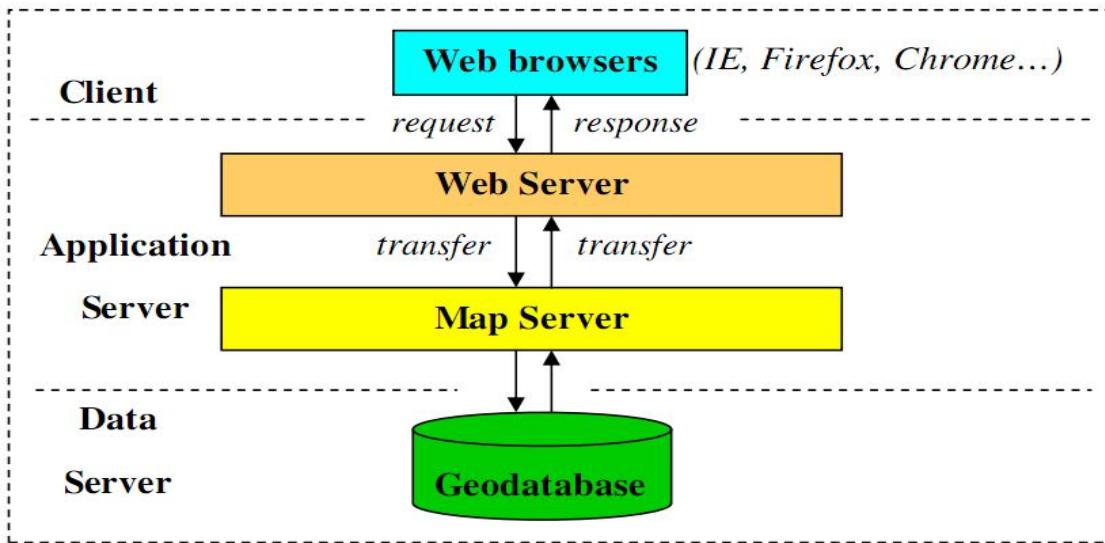
2.1 Kiến thức tổng quan

2.1.1 WebGIS

2.1.1.1 Khái niệm

WebGIS hay công nghệ GIS trên nền Web là hệ thống thông tin địa lý phân tán trên một mạng các máy tính để tích hợp, trao đổi các thông tin địa lý trên mạng Internet. Trong cách thực hiện việc phân tích GIS, dịch vụ này giống như kiến trúc Client-Server của Web. Xử lý thông tin địa lý được chia thành các nhiệm vụ ở phía Server và phía Client. Điều này cho phép người dùng có thể truy xuất, thao tác và nhận kết quả từ việc khai thác dữ liệu GIS từ trình duyệt web của họ một cách đơn giản không cần sự hỗ trợ của phần mềm GIS.

WebGIS hoạt động theo mô hình client – server giống như hoạt động của một Website thông thường, vì thế hệ thống WebGIS cũng có kiến trúc ba tầng (3 tier) điển hình của một ứng dụng Web thông dụng. Kiến trúc 3 tier gồm có ba thành phần cơ bản đại diện cho ba tầng: Client, Application Server và Data Server (xem hình 2.1).



Hình 2.1 Sơ đồ kiến trúc 3 tầng của WebGIS

(Trương Trường Thịnh, 2010)

Client: thường là một trình duyệt Web browser như Internet Explorer, Fire Fox, Chrome,...để mở các trang web theo URL (Uniform Resource Location – địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất) định sẵn. Các client đôi khi cũng là một ứng dụng desktop tương tự như phần mềm MapInfo, ArcGIS,...

Application Server: thường được tích hợp trong một Web Server. Ngoài ra, khác với hệ thống Web thường, đối với hệ thống WebGIS thì Web Server còn kết hợp với một ứng dụng bản đồ trên server gọi là Map Server (Map Server có thể là ArcGIS Server, MapServer, GeoServer,...).

- Web Server còn được gọi là HTTP Server (như Apache). Chức năng chính của Web Server là tiếp nhận và đáp lại những yêu cầu từ những trình duyệt Web thông thường thông qua nghi thức truyền dữ liệu trên mạng HTTP.
- Map Server là nơi hoàn thành những truy vấn không gian, chỉ dẫn phân tích không gian, tạo và trả lại bản đồ theo yêu cầu từ Client.

Data Server: là nơi lưu trữ các dữ liệu bao gồm cả dữ liệu không gian và phi không gian. Các dữ liệu này được tổ chức lưu trữ bởi các hệ quản trị cơ sở dữ liệu như

PostgreSQL/PostGIS, Microsoft SQL Server 2008, MySQL, Oracle,...hoặc có thể lưu trữ ở dạng các tập tin dữ liệu như shapfile, XML,...

2.1.1.2 Nguyên lý hoạt động

Web Server tiếp nhận các yêu cầu từ Client, lấy dữ liệu từ CSDL theo yêu cầu của Client và trả kết quả theo yêu cầu.

Khi Client gửi yêu cầu đến server, Web Server sẽ phân tích yêu cầu nhận được. Nếu yêu cầu đó liên quan đến bản đồ hay dữ liệu địa lý, Web Server sẽ gửi yêu cầu đến Map Server để truy xuất những thông tin liên quan đến dữ liệu bản đồ. Khi có được nguồn dữ liệu phù hợp với yêu cầu của Client, Map Server gửi sang Web Server. Web Server sẽ trả thông tin về cho người duyệt web theo giao diện web được cài đặt sẵn.

2.1.1.3 Tính năng ưu việt của WebGIS

Công nghệ WebGIS ngày càng phát triển phổ biến cùng với sự phát triển và phổ biến của đường truyền internet và máy trạm có tốc độ cao, các thiết bị di động và máy tính bảng.

Bảo vệ bản quyền phần mềm, và mã nguồn, dữ liệu bản đồ gốc.

Thuận tiện cho người sử dụng khi không cần cài đặt các phần mềm GIS mà vẫn xem được thông tin thuộc tính và không gian qua mạng, dễ dàng cho việc tương tác dữ liệu không gian mà không yêu cầu trình độ chuyên môn.

2.1.2 Chuẩn dữ liệu không gian OGC

Open Geospatial Consortium (OGC) là một tổ chức phi lợi nhuận, dẫn đầu trên thế giới về phát triển các chuẩn dữ liệu địa lý và các dịch vụ, đã đưa ra các đặc tả về các loại dịch vụ sau:

2.1.2.1 Web Map Service (WMS)

WMS là một trong các chuẩn phổ biến nhất của OGC. WMS tạo ra các bản đồ dưới dạng ảnh. Các bản đồ này tự bản thân chúng không chứa dữ liệu. Một WMS cơ bản cho phép Client kết nối và lấy bản đồ thông qua các phương thức:

- GetCapabilties: trả về tài liệu XML mô tả chức năng của WMS.
- GetMap: trả về các lớp bản đồ dựa vào các tham số được cung cấp bởi Client. Các tham số có thể được nhúng vào trong một URL (Uniform Resource Locator) của dịch vụ.
- GetFeatureInfo: trả về thông tin liên quan đến một đối tượng được hiển thị trên bản đồ tại vị trí X, Y. Phương thức này cho phép Client có thể truy vấn để có thêm thông tin về một đối tượng.

Ngoài ra, WMS còn cung cấp cho Client kiểm soát các kiểu hiển thị bản đồ thông qua Styled Layer Desrciptor (SLD) (Trần Quốc Vương, 2006).

2.1.2.2 Web Feature Service (WFS)

WFS cung cấp các đối tượng dữ liệu dưới dạng định dạng thông nhất GML (Geography Markup Languge). Dữ liệu mà Client nhận được là một đặc tả về dữ liệu không gian và thông tin thuộc tính kèm theo. Một WFS cơ bản cho phép Client kết nối và lấy dữ liệu về theo các phương thức:

- GetCapabilities: trả về tài liệu XML mô tả chức năng của WFS.
- DescribeFeatureType: trả về một lược đồ XML định nghĩa các lớp đối tượng.
- GetFeature: trả về một tập các đối tượng dữ liệu thoả mãn các ràng buộc được mô tả trong yêu cầu.

Ngoài ra, WFS còn cho phép Client thực hiện các giao tác tạo, xóa, sửa các đối tượng (Trần Quốc Vương, 2006).

2.1.2.3 Web Coverage Service (WCS)

WCS cung cấp dữ liệu dưới dạng Coverage. Coverage là loại dữ liệu biểu diễn các hiện tượng thay đổi theo không gian. WCS cung cấp các phương thức để Client truy cập và lấy dữ liệu về:

- GetCapabilities: trả về một tài liệu XML (Extensible Markup Language) mô tả chức năng của WCS.
- DescribeCoverage: trả về một tài liệu XML mô tả các Coverage mà WCS Server có thể cung cấp.
- GetCoverage: trả về một Coverage thỏa mãn các điều kiện mà Client cung cấp (Trần Quốc Vương, 2006) .

2.1.3 GeoServer

2.1.3.1 Khái niệm

GeoServer là phần mềm mã nguồn mở được bắt đầu bởi một tổ chức phi lợi nhuận The Open Planning Project (TOPP) nhằm mục đích hỗ trợ việc cung cấp, chia sẻ, chỉnh sửa dữ liệu thông tin địa lý trên môi trường internet.

GeoServer là một phần mềm bên Server (Server-side software), được thiết kế để trở thành ứng dụng về bản đồ phía máy chủ cung cấp hình ảnh về các đối tượng địa lý, độc lập hệ thống, được xây dựng dựa trên thư viện Geotools (bộ thư viện Java mã nguồn mở), được triển khai như một ứng dụng Web (J2EE – Java 2 Enterprise Edition). GeoServer kết hợp được với những server viết cho J2EE như Apache.

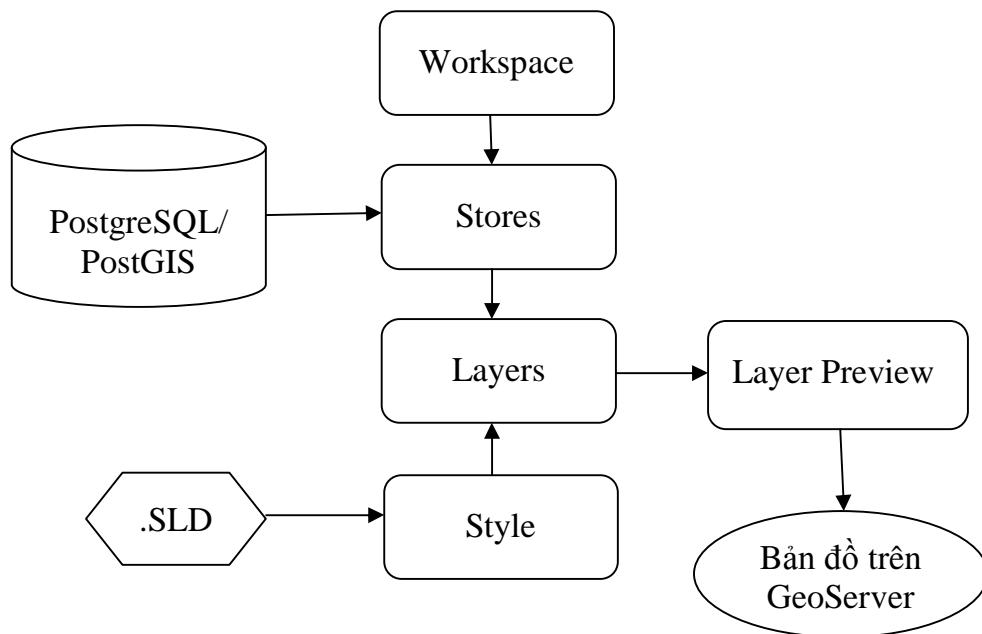
GeoServer có khả năng kết nối với các nguồn CSDL thông qua hầu hết các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như: PostgreSQL/PostGIS, Microsoft SQL Server 2008, MySQL,... hoặc các tập tin dữ liệu không gian như Shapfile, GeoTiff,...

GeoServer hỗ trợ các quá trình thực thi các yêu cầu từ client theo chuẩn OGC (Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS) và Web Coverage Service (WCS)).

GeoServer sử dụng tập tin có đuôi mở rộng là SLD (Styled Layer Descriptor) để tạo kiểu thể hiện bản đồ (style) theo chuẩn WMS, tập tin SLD được cấu trúc theo định dạng XML (Extensible Markup Language).

GeoServer có thể hiển thị dữ liệu trên các ứng dụng bản đồ phổ biến như Google Maps, Google Earth, Yahoo Maps, and Microsoft Virtual Earth.

2.1.3.2 Quy trình hiển thị bản đồ trên GeoServer



Hình 2.2 Quy trình hiển thị bản đồ trên GeoServer

Trong GeoServer, tiến hành tạo một không gian làm việc (Workspace), trong Workspace tạo kho dữ liệu (Stores – Stores lấy dữ liệu từ hệ quản trị CSDL PostgreSQL/PostGIS). Kích hoạt các layers trong Stores, chọn Layer Preview để hiển thị bản đồ (bản đồ được hiển thị thông qua dịch vụ WMS).

Các Layers có thể được hiển thị theo định dạng mặc định trong GeoServer hoặc hiển thị theo các kiểu hiển thị (Style) được xây dựng từ tập tin có phần mở rộng là SLD.

2.1.4 OpenLayers

OpenLayers là một bộ thư viện Javascript cho phép hiển thị bản đồ tại các ứng dụng web được sử dụng khá phổ biến ngày nay.

Một số đặc điểm nổi bật của bộ thư viện là:

- Là bộ thư viện mã nguồn mở, miễn phí được phát triển bởi cộng đồng phần mềm mã nguồn mở.
- Hỗ trợ nhiều loại dịch vụ (WMS, WFS, WCS...) và Map server như ArcGIS Server, Geoserver, Mapserver.
- Đọc dịch vụ từ các Bản đồ như Google Map, OpenStreetMap, Bing, Yahoo Maps...
- Hỗ trợ các thao tác trên bản đồ.

2.1.5 GeoExt

GeoExt là một thư viện JavaScript cung cấp một nền tảng cho việc tạo ra các ứng dụng bản đồ trên Web.

GeoExt là sự kết hợp của thư viện OpenLayers và Extjs cung cấp một bộ các widgets và hỗ trợ xử lý dữ liệu làm cho việc tạo ra các ứng dụng trên Web để xem, chỉnh sửa và tạo kiểu dữ liệu không gian địa lý một cách dễ dàng.

2.1.6 PostgreSQL/PostGIS

PostgreSQL (tiền thân là Postgres) được thành lập năm 1986 bởi nhóm các nhà khoa học ở trường Đại học Berkeley, Hoa Kỳ. Từ năm 1995, PostgreSQL trở thành phần mềm mã nguồn mở. PostgreSQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn SQL với nhiều ưu điểm:

- Miễn phí
- Hiệu quả và tính ổn định được kiểm chứng qua nhiều năm.
- Thiết kế để đơn giản cho việc quản trị.
- Công cụ quản trị đơn giản, hoạt động hiệu quả.
- Chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau: Windows, Linux, Unix.
- Có thể mở rộng được.
- Cung cấp tốt các tài liệu.

PostgreSQL có phần mở rộng để quản lý dữ liệu không gian là PostGIS, được thành lập bởi hãng Refractions Research (Canada) từ năm 2001. Đến năm 2006, PostGIS được chính thức thừa nhận là tương thích với chuẩn dữ liệu không gian của OGC. Một số đặc điểm của PostGIS như sau:

- Hỗ trợ các kiểu dữ liệu hình học như: điểm (point), đường (linestring), đa giác (polygon), tập điểm (multipoint), tập đường (multilinestring), tập các đa giác (multipolygon) và tập các đối tượng hình học (geometrycollection).
- Các phép tính không gian để xác định các phép đo không gian địa lý như diện tích (area), khoảng cách (distance), chiều dài (length) và chu vi (perimeter).
- Các phép tính không gian để xác định các phép toán tập hợp như hợp (union), trừ (difference), trừ đối xứng (symmetric difference), vùng đệm (buffers).
- R-tree-over-GiST (Generalised Search Tree) chỉ mục không gian cho truy vấn không gian với tốc độ cao.
- Hỗ trợ lựa chọn chỉ mục, một phương án truy vấn dữ liệu hiệu suất cao dành cho truy vấn hỗn hợp giữa không gian và phi không gian.
- Đối với dữ liệu raster, đang phát triển PostGIS WKT Raster (hiện tại đã tích hợp vào PostGIS 2.0 và đổi tên thành PostGIS Raster).

2.1.7 Google Maps API

Thư viện lập trình cho phép các nhà phát triển yêu cầu và thao tác dữ liệu Google Maps thông qua các phương thức lớp. Maps API là một dịch vụ không phải mã nguồn mở nhưng được cung cấp miễn phí đối với các nhà lập trình.

❖ Google maps API V2

Phiên bản 2 của Google Maps API cung cấp nhiều lớp bản đồ khác nhau, cụ thể như bảng 2.1:

Bảng 2.1 Một số lớp bản đồ của Google maps API V2

Loại	Mô tả
G_NORMAL_MAP	Giá trị mặc định nếu bản đồ không được chỉ định loại cụ thể. Bản đồ sẽ thể hiện lớp đường phố.
G_SATELLITE_MAP	Hiển thị bản đồ hình ảnh chụp từ vệ tinh.
G_AERIAL_MAP	Hiển thị bản đồ ảnh chụp trên không.
G_HYBRID_MAP	Hiển thị bản đồ với một lớp đường phố chồng lên ảnh vệ tinh.
G_AERIAL_HYBRID_MAP	Hiển thị bản đồ với một lớp đường phố chồng lên ảnh chụp trên không.
G_PHYSICAL_MAP	Hiển thị bản đồ với các đối tượng địa hình.
G_MOON_VISIBLE_MAP	Hiển thị bản đồ với hình ảnh lấy từ quỹ đạo xung quanh Mặt Trăng.
G_MARS_VISIBLE_MAP	Hiển thị bản đồ với hình ảnh lấy từ quỹ đạo xung quanh sao Hỏa

❖ Google maps API V3

- ❖ Phiên bản 3 của Google maps API cung cấp một số lớp bản đồ được thể hiện cụ thể trong bảng 2.2 như sau:

Bảng 2.2 Một số lớp bản đồ của Google maps API V3

Loại	Mô tả
google.maps.MapTypeId.ROADMAP	Giá trị mặc định nếu bản đồ không được chỉ định loại cụ thể. Bản đồ sẽ hiển thị lớp đường phố.
google.maps.MapTypeId.HYBRID	Hiển thị bản đồ với một lớp đường phố chồng lên ảnh vệ tinh.
google.maps.MapTypeId.SATELLITE	Hiển thị bản đồ hình ảnh chụp từ vệ tinh.
google.maps.MapTypeId.TERRAIN	Hiển thị bản đồ với các đối tượng địa hình.

Google Maps API V2 cung cấp nhiều loại lớp bản đồ hơn so với Google Maps API V3, trong đề tài này chọn sử dụng các lớp bản đồ của Google Maps API V2 làm bản đồ nền.

2.2 Một số nghiên cứu trong và ngoài nước

2.2.1 Một số nghiên cứu ngoài nước

Công nghệ WebGIS mã nguồn mở phát triển mạnh mẽ, mang lại ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực cho nhiều nước trên thế giới. Cụ thể :

Tại Italy năm 2002, M. A. Brovelli và D. Magni đã nghiên cứu xây dựng webGIS trên nền MapServer và PostGIS cung cấp các chức năng tương tác, truy vấn thông tin bản đồ phục vụ cho ngành khảo cổ [8].

Puyam S. Singh, Dibyajyoti Chutia và Singuluri Sudhakar sử dụng PostgreSQL, PostGIS, PHP, Apache và MapServer phát triển một WebGIS mã nguồn mở hỗ trợ việc ra quyết định, chia sẻ thông tin về tài nguyên thiên nhiên ở Ấn Độ năm 2012 [15].

Đặc biệt, WebGIS mã nguồn mở được nghiên cứu ứng dụng trong ngành du lịch đã đem lại hiệu quả cao cho du lịch ở nhiều nước.

Vào năm 2007, O. Fajuyigbe, V.F. Balogun và O.M. Obembe đã xây dựng website trên nền WebGIS hỗ trợ cho du lịch ở Oyo State, Nigeria. Trang web cung cấp các thông tin về địa điểm du lịch, khách sạn và các dịch vụ du lịch khác, cơ quan du lịch, khách du lịch và người dân tại đó sẽ có quyền truy cập thông tin toàn diện vì thế đã phục vụ tốt cho ngành du lịch và là một nguồn động lực để thúc đẩy hiệu quả hoạt động của ngành du lịch ở Nigeria [9].

Oscar Vidal Calbet đã thực hiện một dự án về WebGIS phục vụ cho du lịch tại Azores (Bồ Đào Nha) năm 2011, xây dựng được các công cụ phóng to, thu nhỏ, hiển thị bản đồ, đo khoảng cách trên bản đồ,... hỗ trợ tốt cho công tác quản lý của các nhà quản lý du lịch và việc tìm kiếm thông tin, lựa chọn địa điểm du lịch của du khách [7]. Trong cùng năm 2011, tại Ấn Độ, Sreejit S. Nair et al. đã thực hiện nghiên cứu đánh giá khả năng sử dụng WebGIS mã nguồn mở để xây dựng hệ thống thông tin du lịch ở thành phố Bhopal, Ấn Độ. Nghiên cứu khẳng định GIS là một công cụ hiệu quả trong việc thu thập, xử lý, lưu trữ, phân tích cơ sở dữ liệu du lịch và WebGIS có vai trò rất hữu ích trong việc thúc đẩy du lịch ở Ấn Độ phát triển [16].

2.2.2 Một số nghiên cứu trong nước

Cùng với sự phát triển công nghệ trên thế giới, WebGIS mã nguồn mở tại Việt Nam đang từng bước được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi hơn trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là du lịch.

Năm 2006, Trần Quốc Vương đã thiết kế xây dựng WebGis phục vụ du lịch thành phố Đà Nẵng theo chuẩn OGC, xây dựng máy chủ cung cấp dịch vụ Web (WFS), cung cấp các tính năng tương tác trên bản đồ như phóng to, thu nhỏ, xem toàn phần, dịch chuyển theo hướng, tìm kiếm thông tin thuộc tính, xem các đối tượng trên bản đồ tuy nhiên chưa phóng to đến vị trí đối tượng khi người dùng kích chọn [5].

Trần Quốc Bảo thực hiện nghiên cứu quy trình đưa các dữ liệu định dạng vector lên trang web sử dụng đặc tả WMS (Web Map Service) của OGC, hoàn tất đưa dữ liệu du lịch của thành phố Hồ Chí Minh lên Web năm 2008 [1].

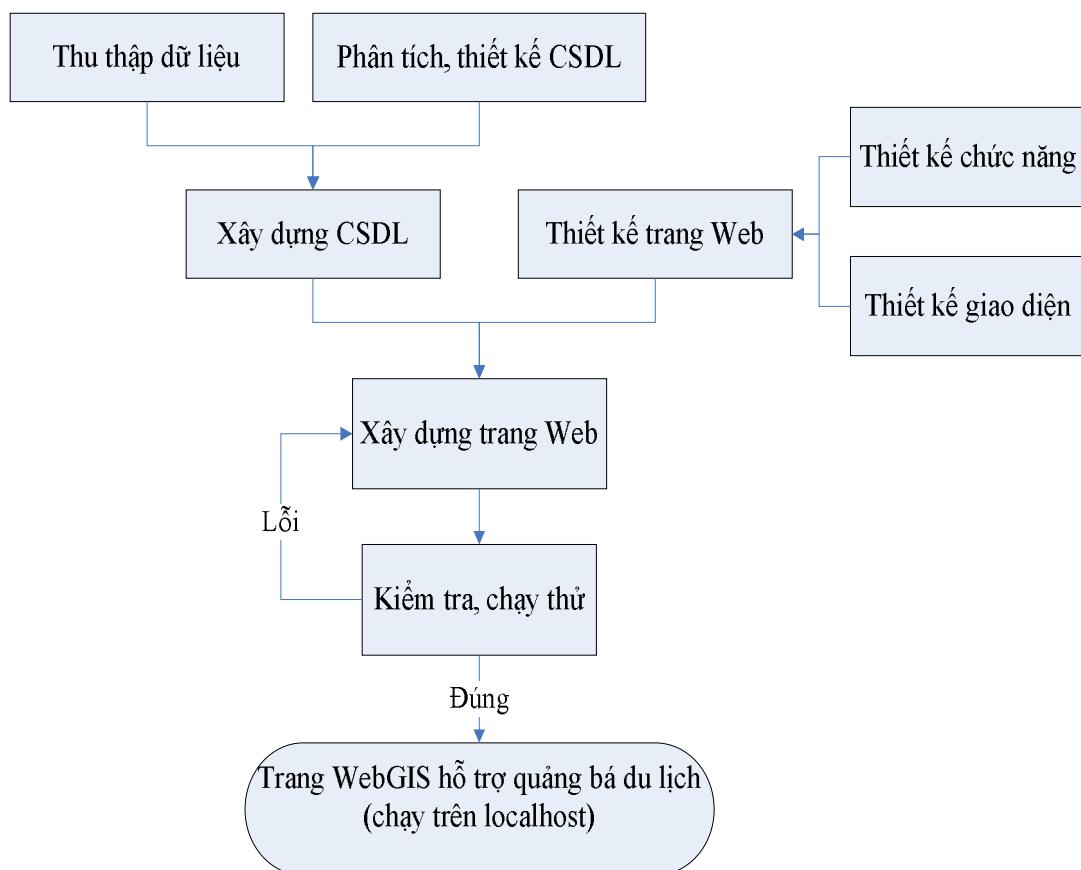
Năm 2010, Nguyễn Quang Tuấn, Hà Văn Hành, Trương Đình Trọng và Lê Thái Sơn đã ứng dụng WebGIS (công nghệ theo chuẩn OpenGIS) để xây dựng hệ thống thông tin du lịch của tỉnh Quảng Trị (QUANGTRI – TOURMAP) cung cấp công cụ quản lý, cập nhật thông tin bản đồ, tin tức cho các nhà quản lý; hỗ trợ công cụ tìm kiếm địa điểm, tìm đường và hiển thị bản đồ, truy vấn nhanh thông tin bản đồ cho người sử dụng [3].

Với lợi ích mà nó mang lại thì WebGIS mã nguồn mở ở Việt Nam hứa hẹn sẽ phát triển mạnh hơn, phục vụ cho công tác du lịch nói riêng cũng như các hoạt động kinh tế - xã hội khác nói chung.

Chương 3

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để tài sử dụng các phương pháp thống kê, phân tích xác định các thông tin du lịch cần thiết cho CSDL du lịch; thu thập và xử lý thông tin để xây dựng dữ liệu các lớp bản đồ mang thông tin cả về không gian lẫn thuộc tính; lập trình trang WebGIS cung cấp các thông tin về du lịch. Cụ thể, quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài được tiến hành theo sơ đồ hình 3.1:



Hình 3.1 Sơ đồ tiến trình thực hiện

3.1 Phân tích, thiết kế CSDL

❖ Phân tích

Qua việc tham khảo các trang Web du lịch và khảo sát các nhu cầu cơ bản của du khách khi đi tham quan du lịch (bao gồm nhu cầu tham quan du lịch, nơi ở, ăn uống và mua sắm lưu niệm), các mảng thông tin chính trang web cần cung cấp bao gồm:

- Thông tin để đăng ký đi tour gồm: công ty du lịch, văn phòng bán tour của công ty, thông tin về chuyến tour.
- Thông tin các địa danh du lịch.
- Thông tin các đặc sản ở từng địa danh du lịch.
- Thông tin các dịch vụ về ăn, ở và mua quà lưu niệm gồm: resort (khu nghỉ dưỡng), khách sạn, nhà hàng, khu mua sắm.

Khác biệt với một trang Web thông thường, trang Webgis ngoài việc cung cấp thông tin thuộc tính của đối tượng còn thể hiện đối tượng dưới dạng không gian theo một vị trí xác định cho từng đối tượng. Các mảng thông tin được thể hiện dạng không gian bao gồm: công ty du lịch, văn phòng bán tour, địa danh du lịch, các resort, khách sạn, nhà hàng và khu mua sắm. Trong giới hạn của đề tài, các đối tượng chỉ được thể hiện dưới dạng điểm.

Một số đối tượng và các thuộc tính liên quan cần lưu trữ như sau:

Công ty du lịch: lưu trữ tên công ty, hình ảnh, địa chỉ, điện thoại, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết, dạng hình học và ngày cập nhật.

Văn phòng bán tour: lưu trữ tên văn phòng, địa chỉ, điện thoại, dạng hình học và ngày cập nhật.

Chuyến tour: lưu trữ tên chuyến tour, ngày khởi hành, ngày kết thúc, giá cả và ngày cập nhật.

Địa danh du lịch: lưu trữ tên địa danh, hình ảnh, địa chỉ, điện thoại, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết, dạng hình học và ngày cập nhật.

Resort: lưu trữ tên resort, hình ảnh, địa chỉ, điện thoại, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết, dạng hình học và ngày cập nhật.

Khách sạn: lưu trữ tên khách sạn, hình ảnh, địa chỉ, điện thoại, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết, dạng hình học và ngày cập nhật.

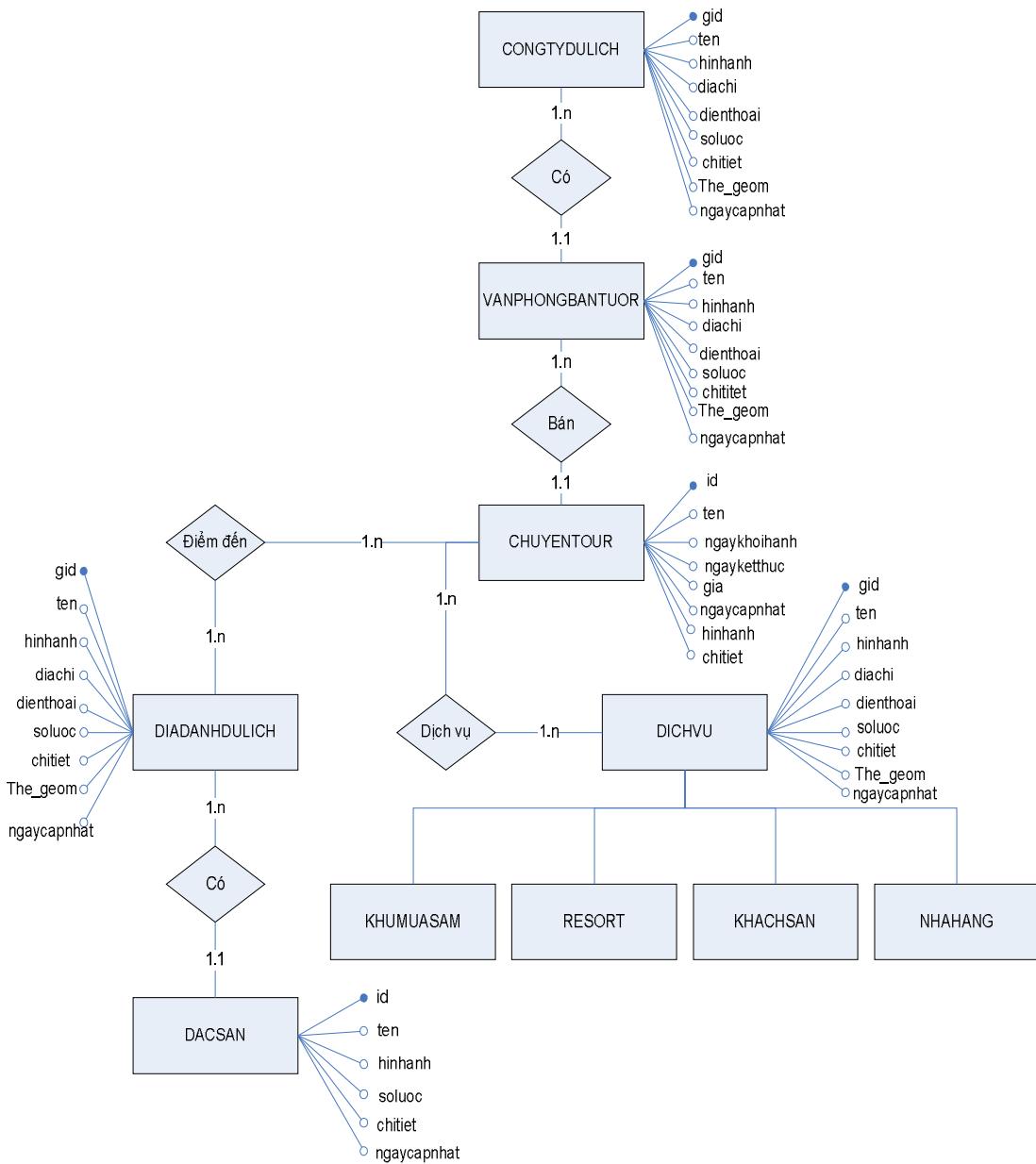
Nhà hàng: lưu trữ tên nhà hàng, hình ảnh, địa chỉ, điện thoại, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết, dạng hình học và ngày cập nhật.

Khu mua sắm: lưu trữ tên khu mua sắm, hình ảnh, địa chỉ, điện thoại, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết, dạng hình học và ngày cập nhật.

Đặc sản: lưu trữ tên đặc sản, hình ảnh, mô tả sơ lược, mô tả chi tiết và ngày cập nhật.

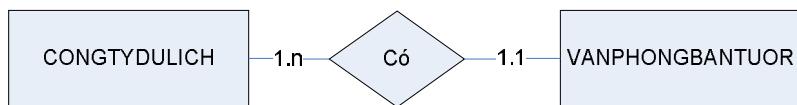
❖ **Mô hình thực thể kết hợp**

Mô hình thực thể kết hợp được thể hiện như hình 3.2:

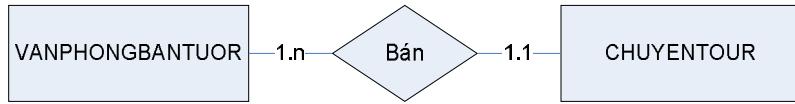


Hình 3.2 Mô hình thực thể kết hợp

Giải thích mô hình:



Giải thích: Một công ty du lịch có thể có một hoặc nhiều văn phòng bán Tour, nhưng một văn phòng bán Tour chỉ thuộc một công ty du lịch (quan hệ một – nhiều).



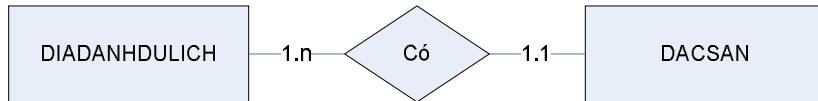
Giải thích: Một văn phòng bán Tour có thể bán một hoặc nhiều chuyến Tour, nhưng một chuyến Tour chỉ thuộc một văn phòng bán Tour nhất định (quan hệ một – nhiều).



Giải thích: Một chuyến Tour có thể có điểm đến là một hoặc nhiều địa danh du lịch và một địa danh du lịch cũng có thể là điểm đến của một hoặc nhiều chuyến Tour (quan hệ nhiều – nhiều).



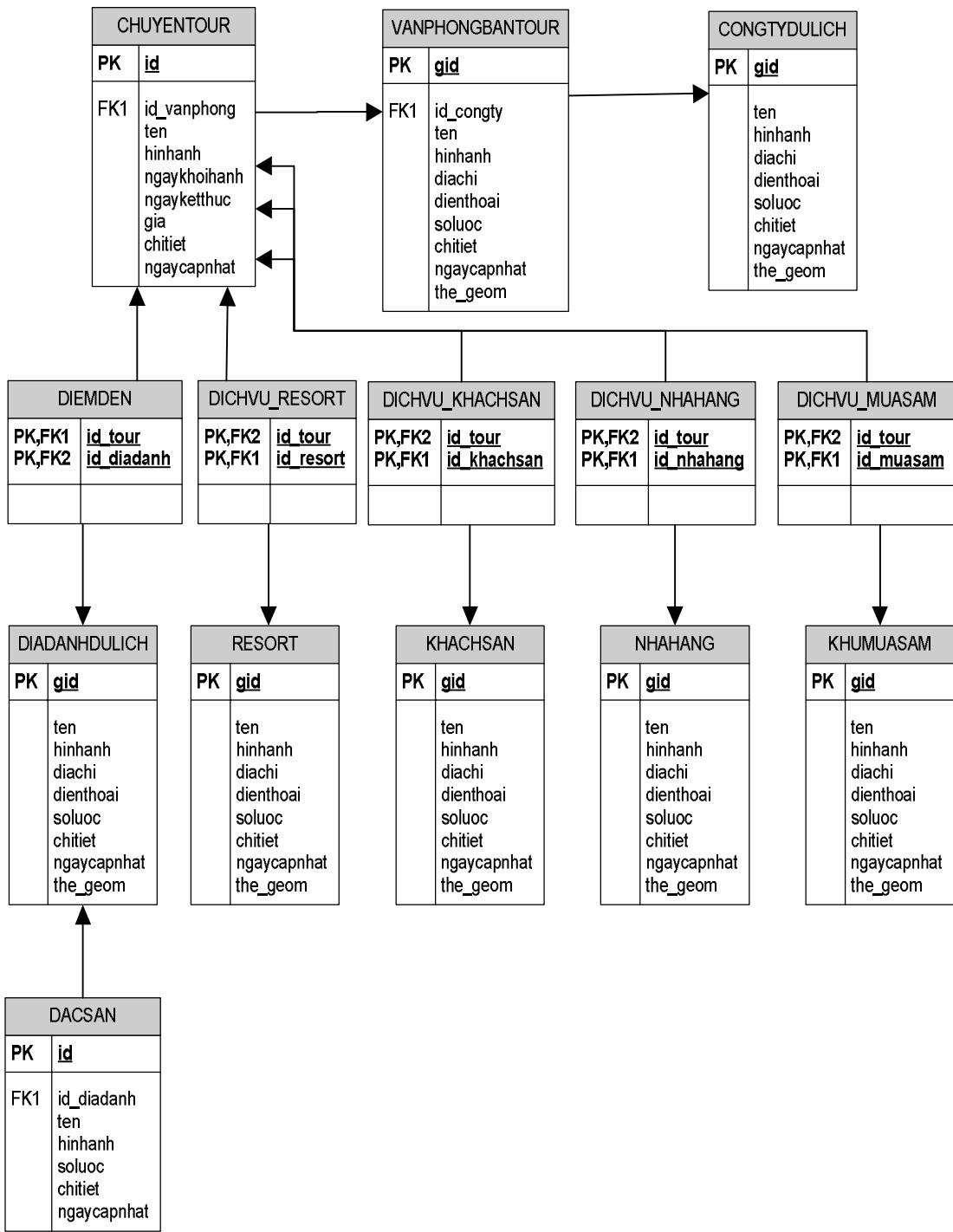
Giải thích: Một chuyến Tour có thể có một hoặc nhiều dịch vụ và một dịch vụ cũng có thể phục vụ cho một hoặc nhiều chuyến Tour (quan hệ nhiều – nhiều).



Giải thích: Một địa danh du lịch có thể có một hoặc nhiều đặc sản, nhưng một đặc sản chỉ thuộc một địa danh du lịch nhất định (quan hệ một – nhiều).

❖ Mô hình quan hệ

Mô hình thực thể kết hợp được chuyển thành mô hình quan hệ như hình 3.3:



Hình 3.3 Mô hình quan hệ

Dựa trên mô hình quan hệ, các thực thể sẽ được xây dựng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgres/PostGIS. Mô tả thuộc tính của các thực thể được thể hiện trong các bảng sau:

Bảng 3.1 Mô tả thuộc tính của CONGTYDULICH

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã công ty du lịch	integer	> 0
ten	Tên công ty du lịch	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.2 Mô tả thuộc tính của VANPHONGBANTOUR

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã văn phòng bán Tour	integer	> 0
id_congty	Mã công ty du lịch	integer	> 0
ten	Tên văn phòng	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycapnhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.3 Mô tả thuộc tính của CHUYENTOUR

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id	Mã chuyến Tour	integer	> 0
id_vanphong	Mã văn phòng bán Tour	integer	> 0
ten	Tên chuyến Tour	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
ngaykhoihanh	Ngày khởi hành	text	
ngayketthuc	Ngày kết thúc	text	
gia	Giá tiền/người/chuyến	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycapnhat	Ngày cập nhật	text	

Bảng 3.4 Mô tả thuộc tính của DIADANHDULICH

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã địa danh du lịch	integer	> 0
ten	Tên địa danh du lịch	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.5 Mô tả thuộc tính của RESORT

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã resort	integer	> 0
ten	Tên resort	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.6 Mô tả thuộc tính của KHACHSAN

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã khách sạn	Integer	> 0
ten	Tên khách sạn	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.7 Mô tả thuộc tính của NHAHANG

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã nhà hàng	integer	> 0
ten	Tên nhà hàng	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.8 Mô tả thuộc tính của KHUMUASAM

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
gid	Mã khu mua sắm	integer	> 0
ten	Tên khu mua sắm	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
diachi	Địa chỉ	text	
dienthoai	Điện thoại	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	
the_geom	Dạng hình học	geometry	

Bảng 3.9 Mô tả thuộc tính của DIEMDEN

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id_tour	Mã chuyến Tour	integer	> 0
id_diadanh	Mã địa danh du lịch	integer	> 0

Bảng 3.10 Mô tả thuộc tính của DICHVU_RESORT

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id_tour	Mã chuyến Tour	integer	> 0
id_resort	Mã resort	integer	> 0

Bảng 3.11 Mô tả thuộc tính của DICHVU_KHACHSAN

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id_tour	Mã chuyến Tour	integer	> 0
id_khachsan	Mã khách sạn	integer	> 0

Bảng 3.12 Mô tả thuộc tính của DICHVU_NHAHANG

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id_tour	Mã chuyến Tour	integer	> 0
id_nahang	Mã nhà hàng	integer	> 0

Bảng 3.13 Mô tả thuộc tính của DICHVU_MUASAM

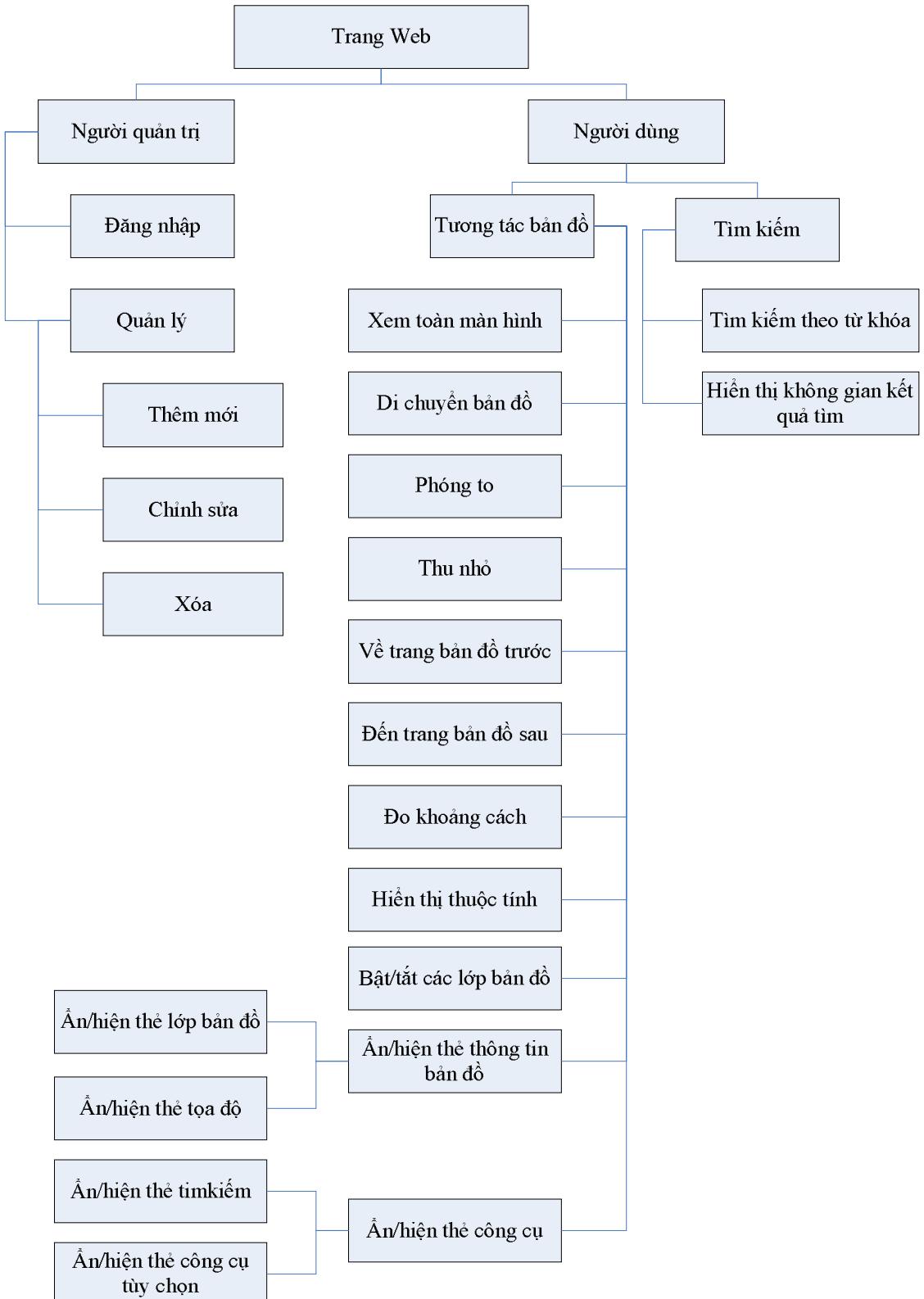
Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id_tour	Mã chuyến Tour	integer	> 0
id_muasam	Mã khu mua sắm	integer	> 0

Bảng 3.14 Mô tả thuộc tính của DACSAN

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu giá trị	Miền giá trị
id	Mã đặc sản	integer	> 0
id_diadanh	Mã địa danh du lịch	integer	> 0
ten	Tên đặc sản	text	
hinhanh	Đường dẫn đến hình ảnh	text	
soluoc	Mô tả sơ lược	text	
chitiet	Đường dẫn đến trang mô tả chi tiết	text	
ngaycanhat	Ngày cập nhật	text	

3.2 Thiết kế chức năng

Trang Web gồm các chức năng được thiết kế như hình 3.4:



Hình 3.4 Sơ đồ thiết kế chức năng trang Web

Chức năng được phân thành hai nhánh là chức năng cho người quản trị và chức năng cho người dùng. Mô tả cụ thể cho hai nhánh chức năng được thể hiện trong bảng 3.15 và bảng 3.16.

Bảng 3.15 Mô tả chức năng người quản trị

Chức năng	Thao tác		Kết quả
Đăng nhập	Điền tên và mật khẩu.		Đăng nhập vào hệ thống quản lý.
			Thông báo lỗi, yêu cầu trở lại phần đăng nhập.
Quản lý	Thêm mới	Bấm chọn trang <i>thêm mới</i> , điền thông tin vào bảng <i>thêm thông tin</i> , bấm chọn <i>lưu</i> .	Đối tượng mới được thêm vào trong CSDL và hiển thị trên bản đồ.
	Chỉnh sửa	Bấm chọn trang <i>chỉnh sửa</i> , bấm chọn nút <i>sửa</i> , sửa thông tin trong bảng, bấm chọn <i>lưu thay đổi</i> .	Thông tin đối tượng được chỉnh sửa, lưu lại trong CSDL và hiển thị thay đổi trên bản đồ.
	Xóa	Trong trang <i>chỉnh sửa</i> , bấm chọn nút <i>xóa</i> .	Đối tượng được xóa mất trong CSDL và trên bản đồ.

Bảng 3.16 Mô tả chức năng người dùng

Chức năng	Thao tác		Kết quả
Tương tác bản đồ	Xem toàn màn hình	Bấm chọn công cụ <i>xem toàn màn hình</i> .	Thu nhỏ về mức bản đồ bao quát nhất.
	Di chuyển bản đồ	Bấm chọn công cụ <i>di chuyển</i> , bấm chuột vào bản đồ, giữ và kéo thả.	Di chuyển bản đồ đến vị trí theo điều khiển chuột.
	Phóng to	Bấm chọn công cụ <i>phóng to</i> , bấm chuột vào bản đồ hoặc bấm giữ và kéo thả.	Bản đồ được phóng to.

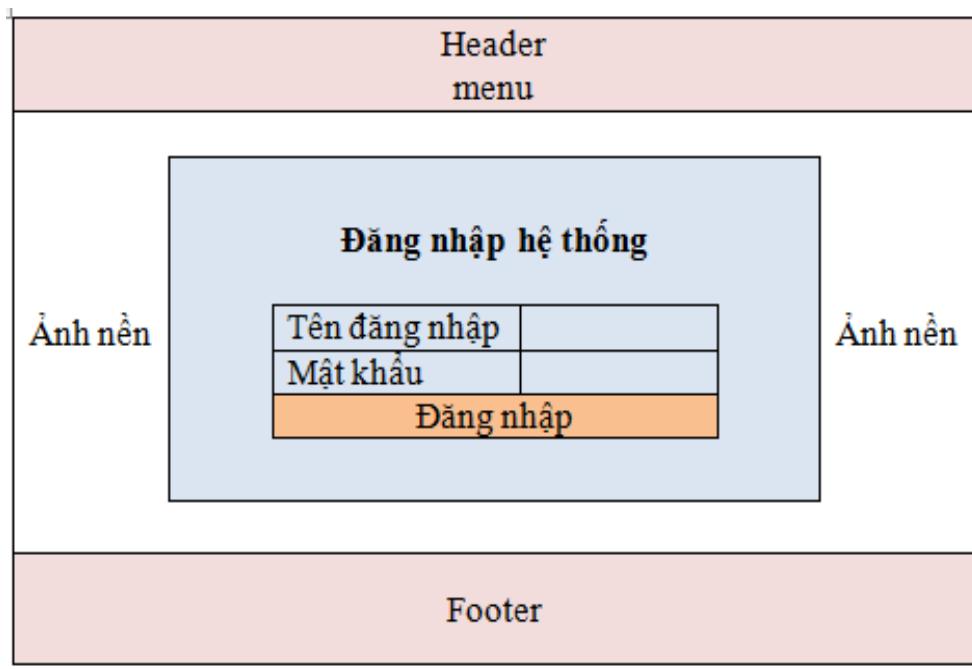
	Thu nhỏ	Bấm chọn công cụ <i>thu nhỏ</i> , bấm chuột vào bản đồ hoặc bấm giữ và kéo thả chuột.	Bản đồ được thu nhỏ.
	Về trang bản đồ trước	Bấm chọn công cụ <i>trở về</i> .	Trở về trang bản đồ trước.
	Đến trang bản đồ sau	Bấm chọn công cụ <i>tiếp theo</i> .	Đến trang bản đồ sau.
	Đo khoảng cách	Bấm chọn công cụ <i>đo khoảng cách</i> , vẽ một đoạn thẳng trên bản đồ, kết quả sẽ hiển thị trong thẻ <i>tùy chọn thanh công cụ</i> .	Hiển thị khoảng cách giữa hai đối tượng.
	Hiển thị thuộc tính	Bấm chọn vào đối tượng trên bản đồ.	Hiển thị thông tin thuộc tính của đối tượng.
	Bật/tắt các lớp bản đồ	Bấm chọn vào ô checkbox trước lớp bản đồ.	Hiển thị lớp bản đồ.
		Bỏ chọn ô checkbox trước lớp bản đồ.	Ẩn lớp bản đồ.
	Ẩn/hiện thẻ thông tin bản đồ	Ẩn/hiện thẻ lớp bản đồ	
	Ẩn/hiện thẻ tọa độ		
	Ẩn/hiện thẻ tìm kiếm	Bấm chọn vào mũi tên trên thẻ.	
	Ẩn hiện thẻ công cụ tùy chọn	Ẩn hoặc hiển thị các thẻ.	

Tìm kiếm	Tìm kiếm theo từ khóa	Gõ từ khóa vào khung <i>nhập từ khóa</i> .	Hiển thị kết quả tương ứng với từ khóa.
	Hiển thị không gian kết quả tìm được.	Bấm chuột vào kết quả tìm được.	Phóng to đến vị trí kết quả tìm.

3.3 Thiết kế giao diện

Giao diện tổng quát đối với chức năng người quản trị bao gồm:

Giao diện trang đăng nhập vào hệ thống xem hình 3.5



Hình 3.5 Giao diện đăng nhập

Giao diện trang thêm mới dữ liệu xem hình 3.6

Header menu		
Ảnh nền	Thêm đối tượng mới	
	Tên	
	Vị độ	
	Kinh độ	
	Hình ảnh	Choose File
	Địa chỉ	
	Điện thoại	
	Mô tả sơ lược	
	Mô tả chi tiết	
	Ngày cập nhật	
Lưu Nhập lại		

Ảnh nền

Footer

Hình 3.6 Giao diện trang thêm mới dữ liệu

Giao diện trang chỉnh sửa dữ liệu xem hình 3.7:

Header Menu				
Ảnh nền	Hình ảnh	Thông tin đối tượng	Sửa Xóa	Ảnh nền
Footer				

Hình 3.7 Giao diện trang chỉnh sửa dữ liệu

Giao diện trang sửa thông tin xem hình 3.8:

Header menu		
Ảnh nền	Sửa thông tin đối tượng	
	Tên	
	Vĩ độ	
	Kinh độ	
	Hình ảnh	Choose File
	Địa chỉ	
	Điện thoại	
	Mô tả sơ lược	
	Mô tả chi tiết	
	Ngày cập nhật	
Lưu thay đổi Hủy bỏ		
Footer		

Hình 3.8 Giao diện trang chỉnh sửa thông tin

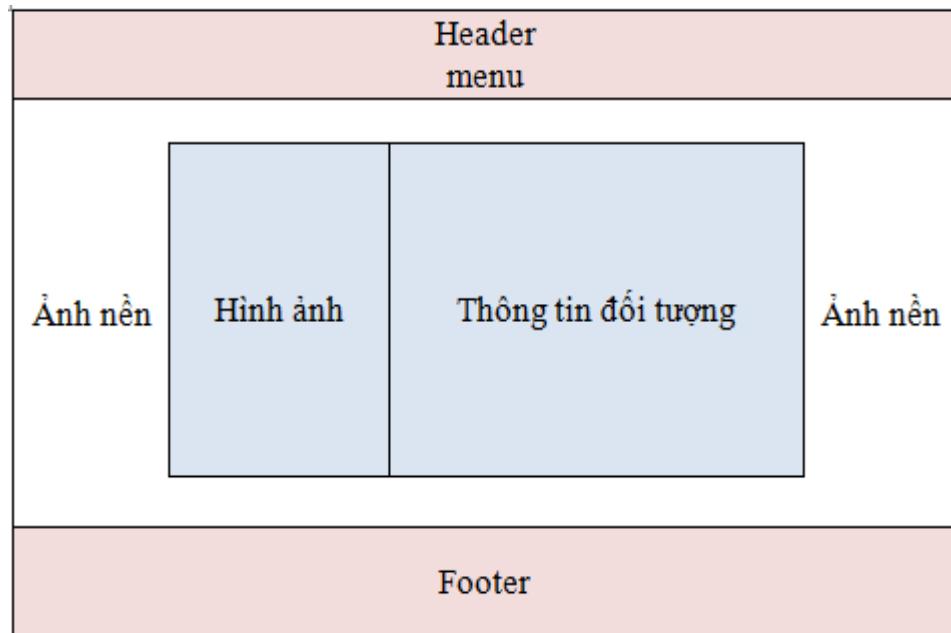
Giao diện tổng quát đối với trang Web dành cho người dùng bao gồm:

Giao diện trang chủ xem hình 3.9:

Header menu		
	Công cụ tương tác bản đồ	
Thẻ tìm kiếm	Bản đồ	Thẻ các lớp bản đồ
Thẻ tùy chọn thanh công cụ		Thẻ tọa độ
Footer		

Hình 3.9 Giao diện trang chủ

Giao diện các trang thông tin xem hình 3.10

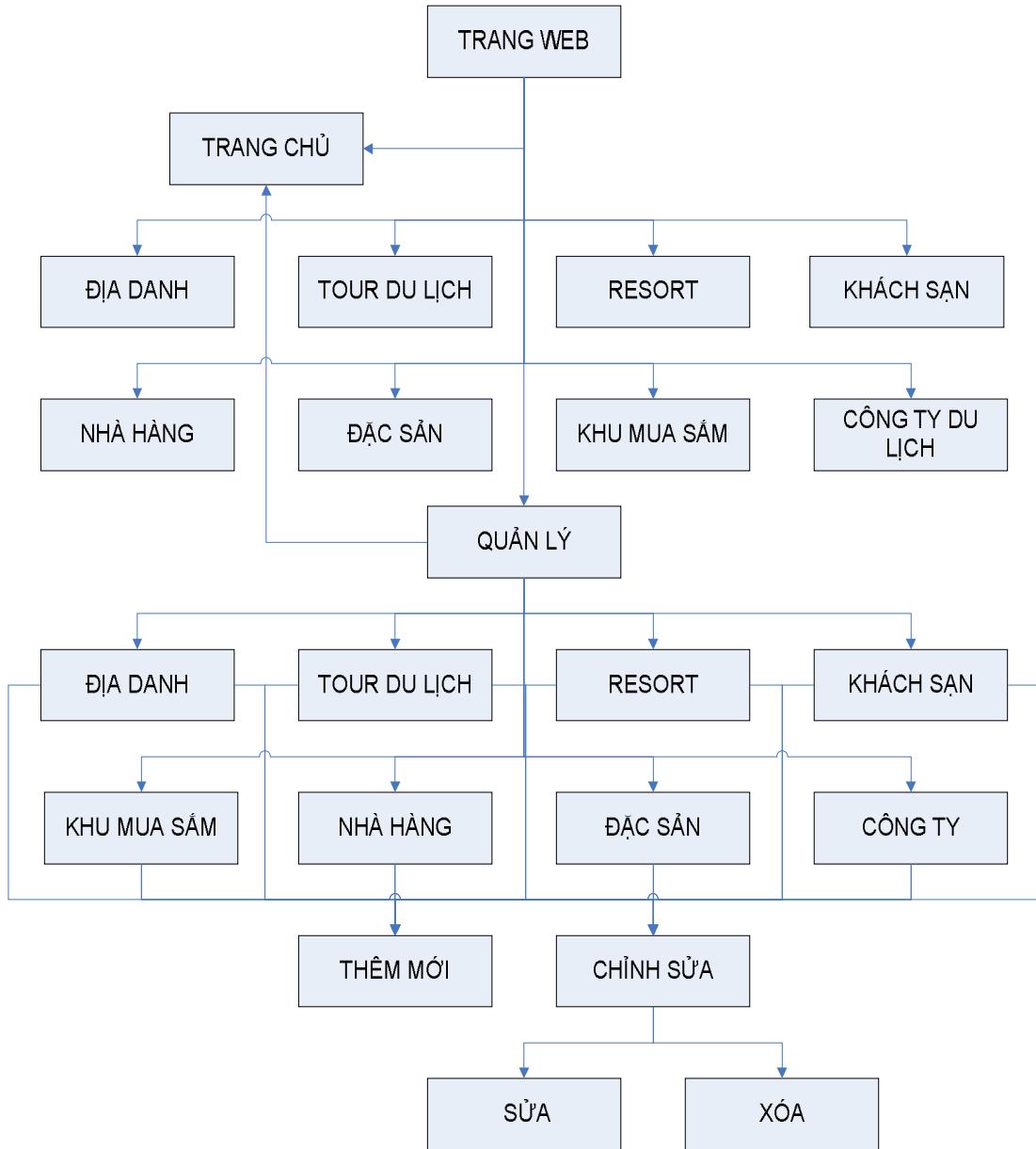


Hình 3.10 Giao diện các trang thông tin

3.4 Xây dựng trang web

- ❖ Sơ đồ tổ chức trang Web

Sơ đồ tổ chức trang Web được thể hiện như hình 3.11:



Hình 3.11 Sơ đồ tổ chức trang Web

Mô tả thể hiện của từng trang như sau:

Trang web bao gồm trang chủ, các trang thông tin và trang quản lý:

TRANG CHỦ: Thể hiện trang bản đồ cùng với các chức năng tương tác bản đồ, tìm kiếm và hiển thị thông tin thuộc tính.

Các trang thông tin gồm:

ĐỊA DANH: Thể hiện thông tin các địa danh du lịch.

TOUR DU LỊCH: Thể hiện thông tin các tour du lịch.

RESORT: Thể hiện thông tin các khu nghỉ dưỡng.

KHÁCH SẠN: Thể hiện thông tin các khách sạn.

NHÀ HÀNG: Thể hiện thông tin các nhà hàng.

ĐẶC SẢN: Thể hiện thông tin các món ăn đặc sản.

KHU MUA SẮM: Thể hiện thông tin các khu mua sắm.

CÔNG TY DU LỊCH: Thể hiện thông tin các công ty du lịch.

Các trang quản lý:

QUẢN LÝ: Giao diện đăng nhập vào hệ thống quản lý trang web.

Sau khi đăng nhập vào hệ thống quản lý, hệ thống sẽ cung cấp các trang quản lý như sau:

TRANG CHỦ: Trở lại trang bản đồ với các chức năng tương tác bản đồ, tìm kiếm và hiển thị thông tin thuộc tính.

ĐỊA DANH: Quản lý thông tin các địa danh du lịch bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

TOUR DU LỊCH: Quản lý thông tin các tour du lịch bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

RESORT: Quản lý thông tin các resort bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

KHÁCH SẠN: Quản lý thông tin các khách sạn bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

NHÀ HÀNG: Quản lý thông tin các nhà hàng bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

ĐẶC SẢN: Quản lý thông tin các món ăn đặc sản bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

MUA SẮM: Quản lý thông tin các khu mua sắm bao gồm hai trang thêm mới và chỉnh sửa.

CÔNG TY: Quản lý thông tin các công ty du lịch bao gồm bốn trang thêm mới công ty du lịch, văn phòng công ty và chỉnh sửa công ty du lịch, văn phòng công ty.

THÊM MỚI: Quản lý thêm một đối tượng mới vào CSDL (thêm một hàng mới).

CHỈNH SỬA: Quản lý xem thông tin đối tượng và chọn sửa nội dung đối tượng (chỉnh sửa từng cột cụ thể trên một hàng trong CSDL) hoặc xóa đối tượng (xóa một hàng trong CSDL).

❖ Sơ đồ quản lý site

Sơ đồ quản lý site với các ký hiệu như sau:



:Trang chính

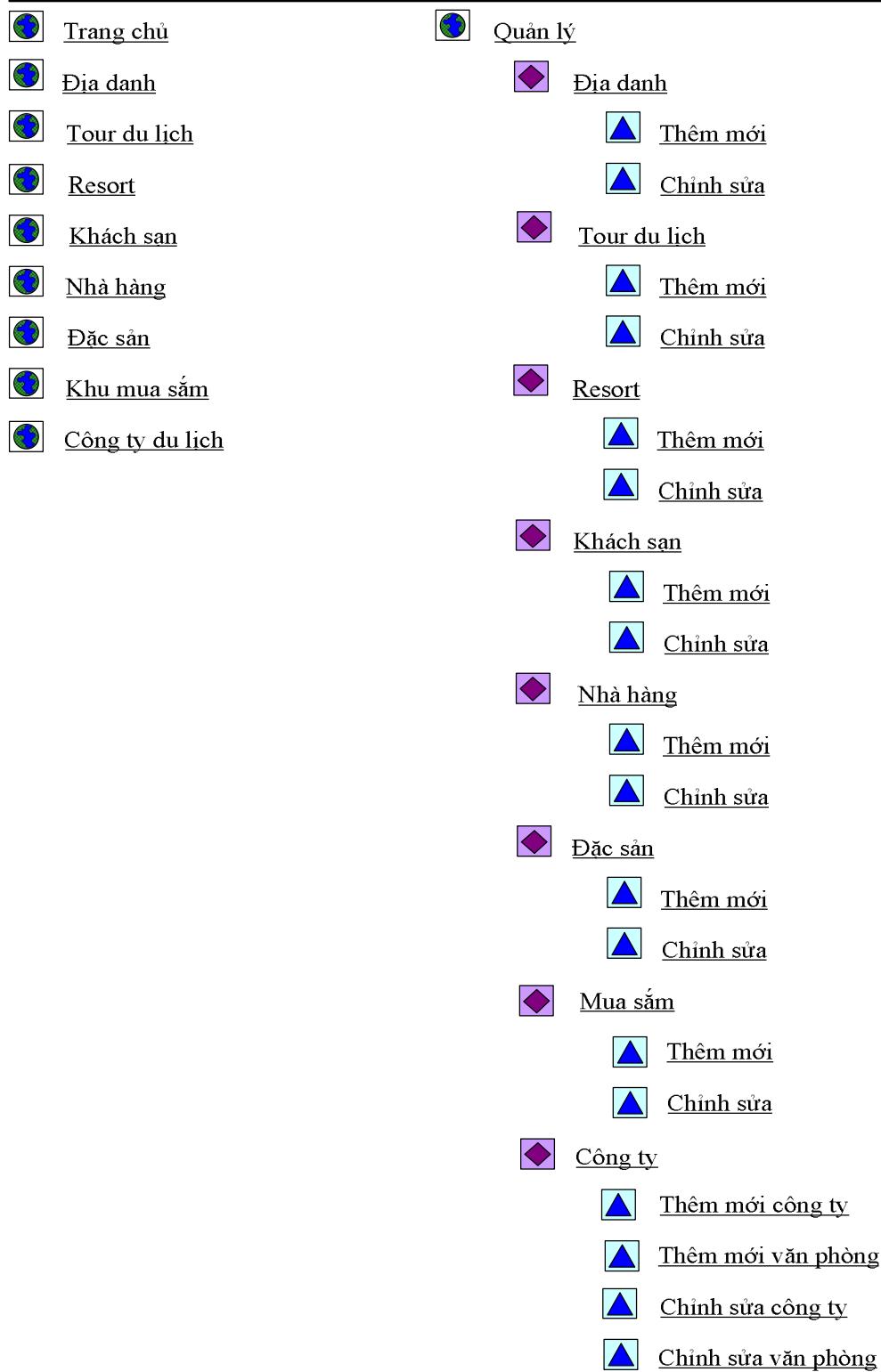


: Trang con từ trang chính



: Trang con từ trang con

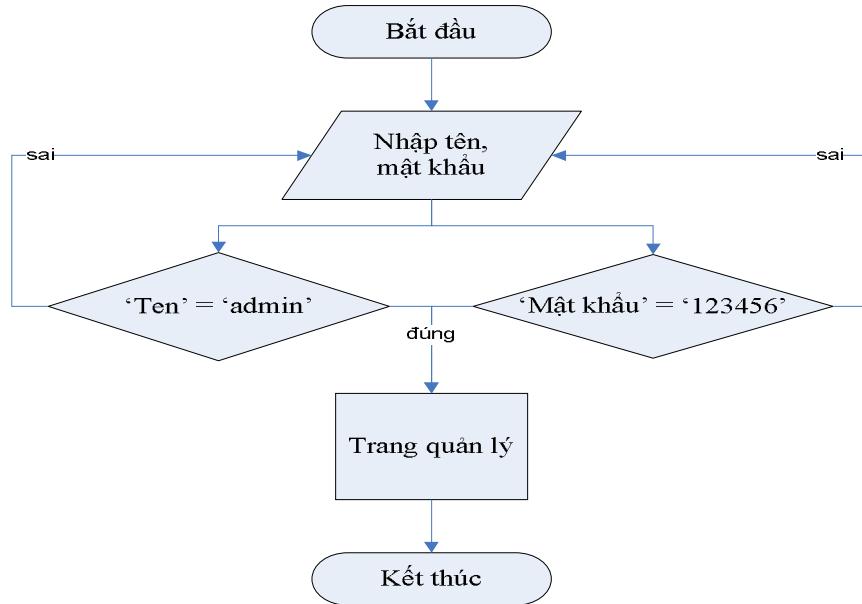
(xem hình 3.12)



Hình 3.12 Sơ đồ quản lý site của trang Web

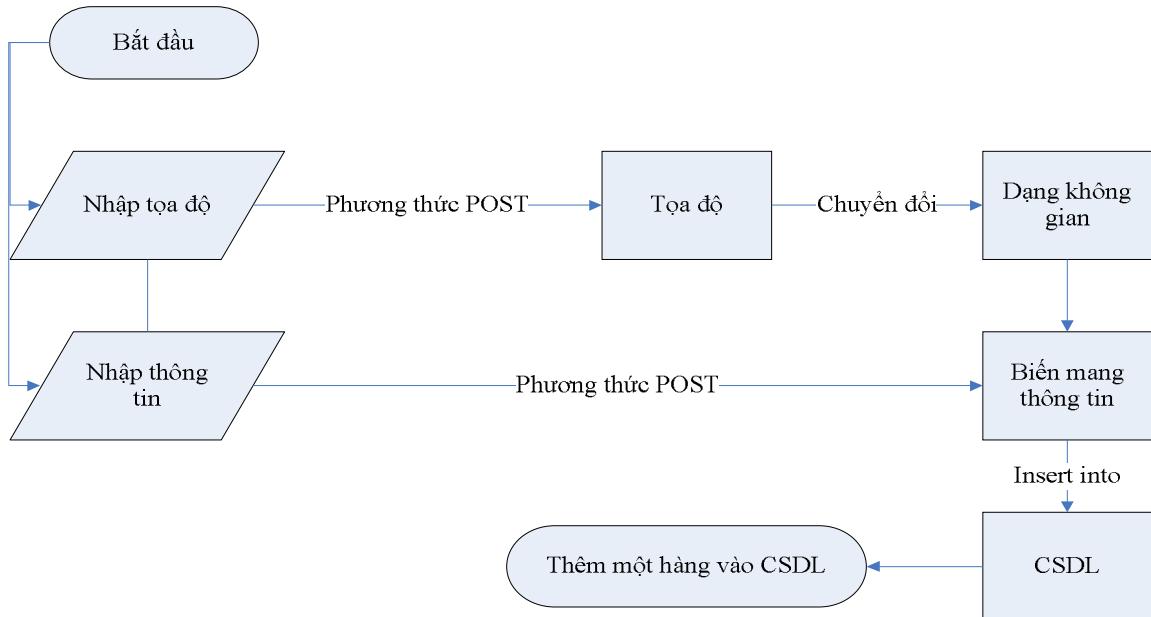
❖ Sơ đồ giải thuật toán trong quản lý dữ liệu

Sơ đồ giải thuật toán đăng nhập vào hệ thống (xem hình 3.13)



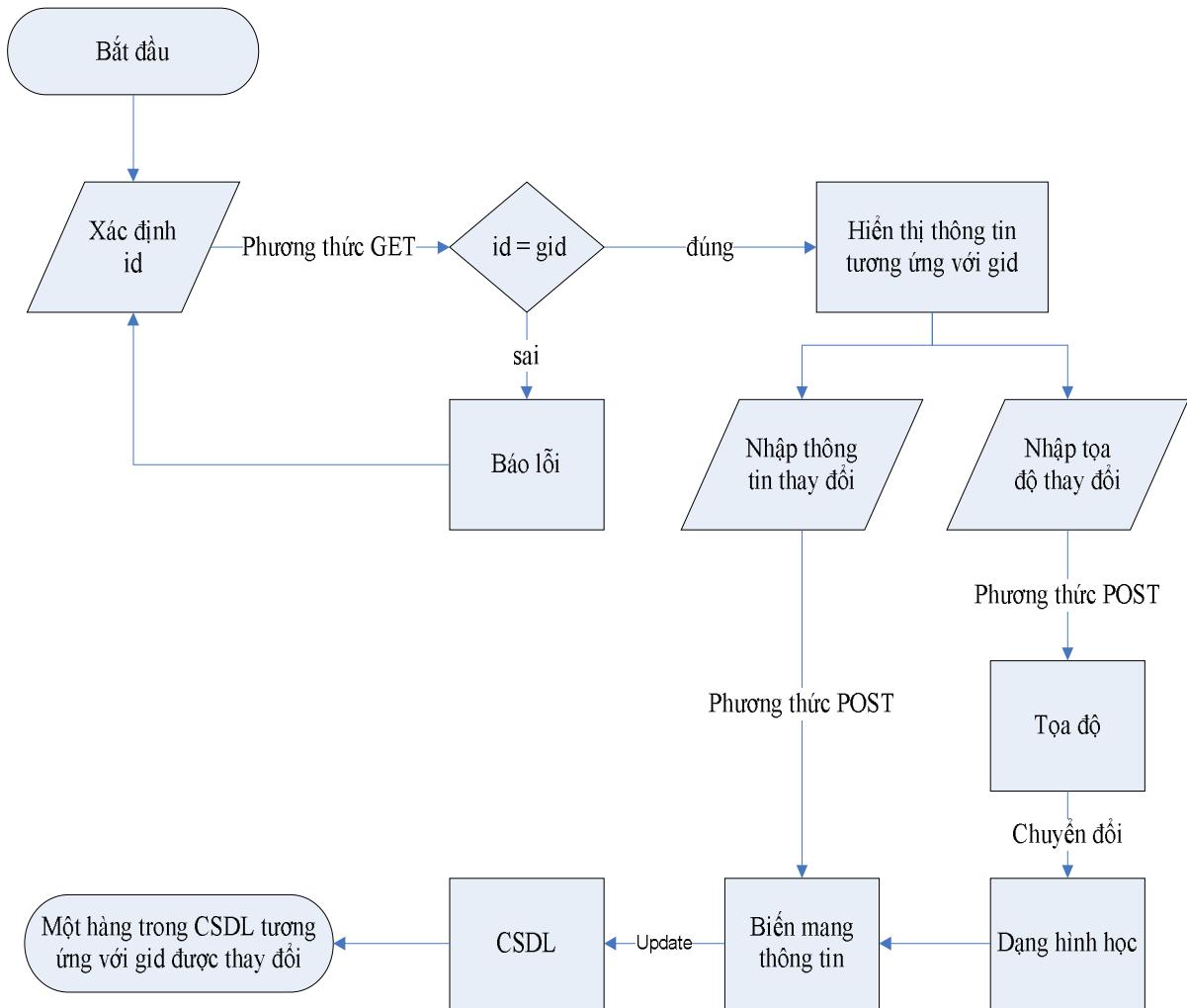
Hình 3.13 Sơ đồ giải thuật toán đăng nhập hệ thống

Sơ đồ giải thuật toán quản lý thêm đối tượng (xem hình 3.14)



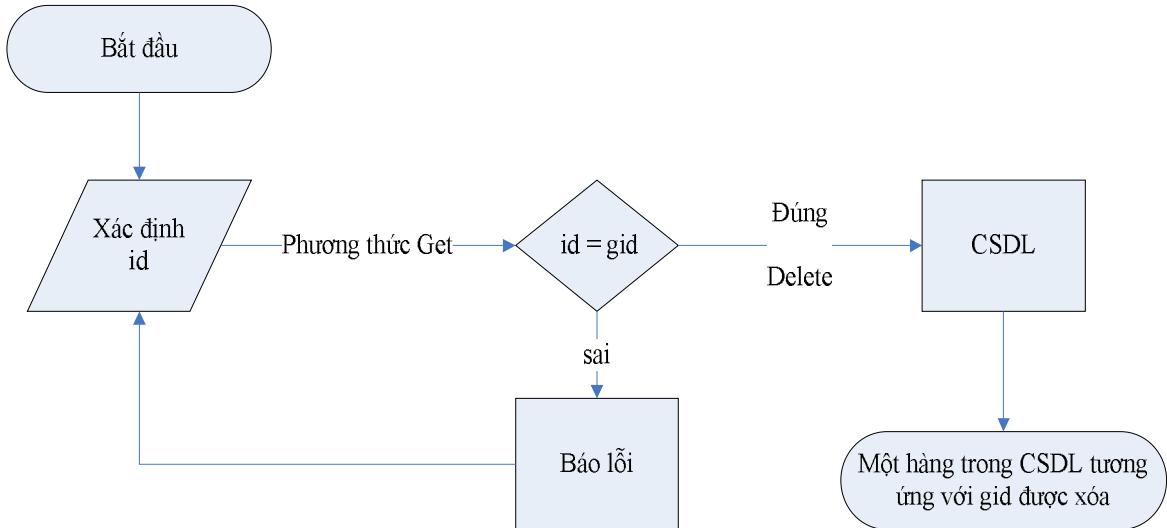
Hình 3.14 Sơ đồ giải thuật toán quản lý thêm đối tượng

Sơ đồ giải thuật toán chỉnh sửa dữ liệu (xem hình 3.15)



Hình 3.15 Sơ đồ giải thuật toán chỉnh sửa dữ liệu

Sơ đồ giải thuật toán xóa dữ liệu (xem hình 3.16)



Hình 3.16 Sơ đồ giải thuật toán xóa dữ liệu

Tóm lại, để tài viết code xây dựng trang WebGIS bởi các ngôn ngữ lập trình như Javascript, PHP, HTML, CSS, các thư viện hỗ trợ như OpenLayers, GeoExt; sử dụng dữ liệu từ hệ quản trị CSDL PostgreSQL/PostGIS, các lớp bản đồ từ GeoServer và sử dụng Google Maps làm lớp bản đồ nền.

Chương 4

KẾT QUẢ

Xây dựng thành công trang WebGIS quảng bá du lịch với các chức năng xem bản đồ, tương tác bản đồ, tìm kiếm và quản lý dữ liệu, sử dụng dữ liệu thí điểm tại Mũi né.

4.1 Giao diện trang Web cho người dùng

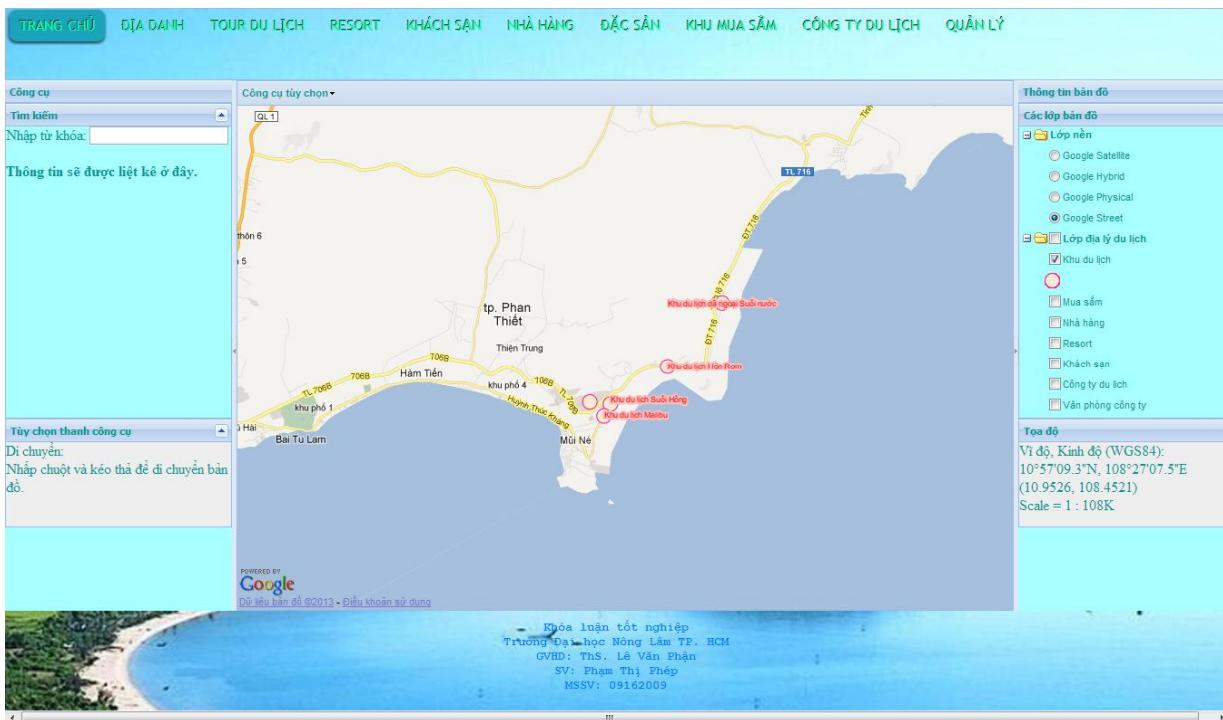
Người dùng có thể tương tác với trang chủ và các trang thông tin

4.1.1 Giao diện trang chủ

Trang chủ hiển thị bản đồ du lịch với ba phần chính là bản đồ (ở giữa), thẻ công cụ (bên trái) và thẻ thông tin bản đồ (bên phải).

- Phần bản đồ: Hiển thị chồng xếp các lớp bản đồ về du lịch, bản đồ nền và công cụ tùy chọn để tương tác bản đồ.
- Thẻ công cụ gồm:
 - + Thẻ tìm kiếm: Nhập từ khóa vào để tìm đối tượng.
 - + Thẻ tùy chọn thanh công cụ: Hiển thị hướng dẫn sử dụng (và kết quả đối với công cụ đo khoảng cách) khi bấm vào công cụ tùy chọn.
- Thẻ thông tin bản đồ gồm:
 - + Thẻ các lớp bản đồ: Thẻ hiển các lớp bản đồ dưới dạng cây thư mục.
 - + Thẻ tọa độ: Thẻ hiện tọa độ tại vị trí trỏ chuột và tỉ lệ bản đồ.

Cụ thể, giao diện trang chủ được thể hiện như hình 4.1:



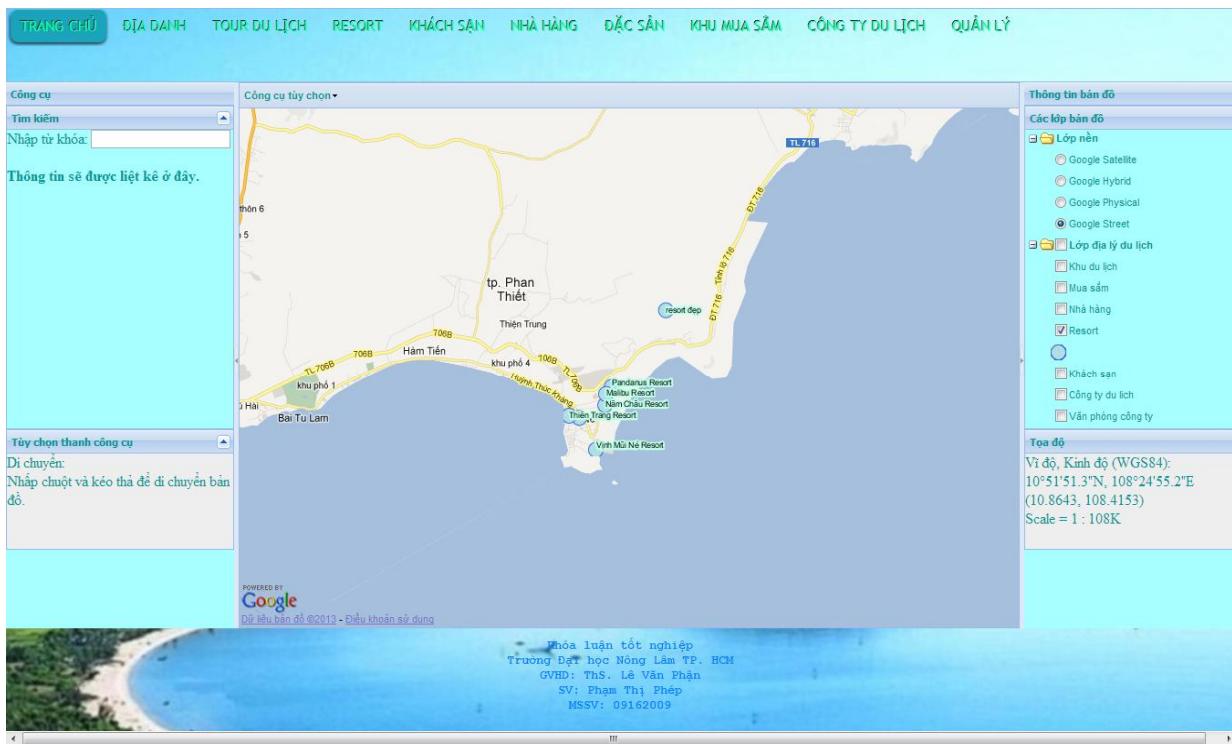
Hình 4.1 Giao diện trang chủ

Các chức năng trên trang chủ:

- ❖ Bật/ tắt các lớp bản đồ

Các lớp bản đồ có thể được tắt đi hoặc bật lên lần lượt hoặc cùng lúc để thuận tiện cho việc quan sát, tìm hiểu thông tin của người dùng.

Cụ thể, nếu người dùng muốn xem thông tin về các resort có thể bật lớp bản đồ địa điểm các resort (xem hình 4.2).

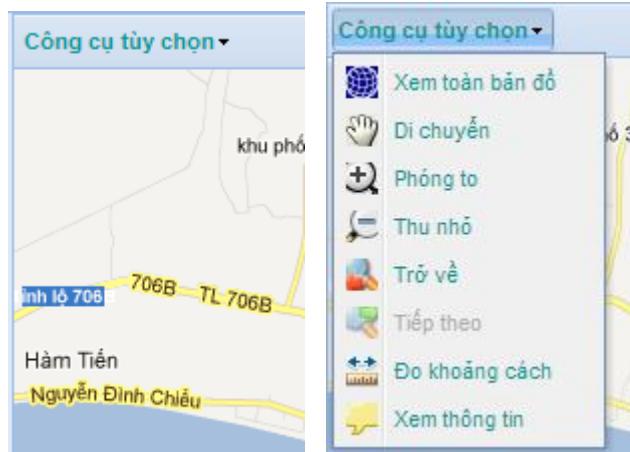


Hình 4.2 Hiển thị lớp resort

Giao diện bật tắt các lớp bản đồ khác cũng tương tự, xem thêm tại phụ lục 1 về giao diện các chức năng của trang Web phần chức năng bật tắt các lớp bản đồ.

❖ Công cụ tương tác bản đồ

Xây dựng thành công các công cụ tương tác bản đồ như: xem toàn màn hình, di chuyển, phóng to, thu nhỏ, trở về khung bản đồ trước, tiếp đến khung bản đồ sau, đo khoảng cách, xem thông tin thuộc tính. Bấm chọn công cụ như hình 4.3:



Hình 4.3 Chọn công cụ tương tác

Xem thêm giao diện kết quả tương tác của các công cụ tại phụ lục 1 về giao diện các chức năng của trang Web phần kết quả công cụ tương tác.

- ❖ Công cụ tìm kiếm
 - Tìm kiếm theo từ khóa

Gõ từ khóa cho nơi cần tìm vào khung nhập từ khóa, kết quả sẽ hiện ra ngay bên dưới (xem hình 4.4)

TRANG CHỦ ĐỊA DẠNH TOUR DU LỊCH RESORT KHÁCH SẠN NHÀ HÀNG ĐẶC SẢN KHU MUA SẮM CÔNG TY DU LỊCH QUẢN LÝ

Công cụ

Tìm kiếm Nhập từ khóa: Khu

-Kết quả: [Khu du lịch Hòn Rơm](#)

-Kết quả: [Khu du lịch Malibu](#)

-Kết quả: [Khu du lịch dã ngoại Suối nước](#)

-Kết quả: [Khu du lịch Suối Hồng](#)

-Kết quả: [Khu du lịch Đồi Hồng](#)

Tùy chọn thanh công cụ

Di chuyển: Nhấp chuột và kéo thả để di chuyển bản đồ.

Thông tin bản đồ

Các lớp bản đồ

Lớp nền

- Google Satellite
- Google Hybrid
- Google Physical
- Google Street

Lớp địa lý du lịch

- Khu du lịch
- Mua sắm
- Nhà hàng
- Resort

Tọa độ

Vị độ, Kinh độ (WGS84):
10°53'15.1"N, 108°27'02.5"E
(10.8875, 108.4507)
Scale = 1 : 108K

POWERED BY Google

Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng

Phó luận tốt nghiệp
Trường Đại học Mỏ - Địa Lá TP. HCM
GV: TS. Lê Văn Phan
SV: Phan Thị Phương
MSSV: 09162009

Hình 4.4 Giao diện kết quả tìm kiếm

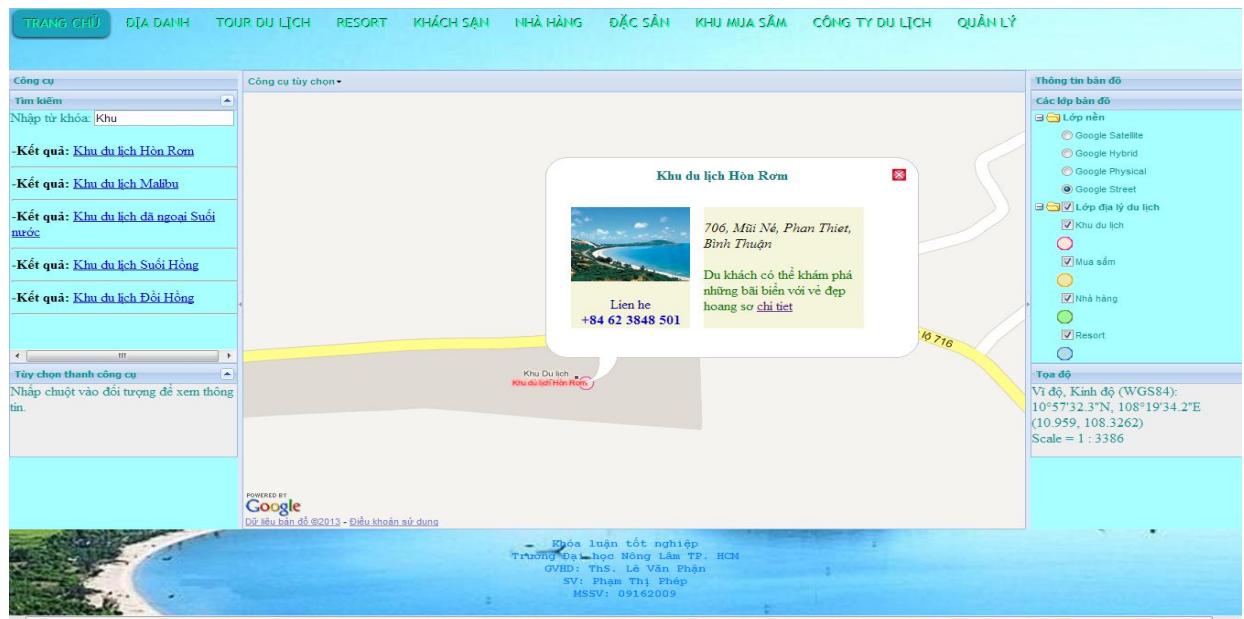
- Bấm chọn vào kết quả tìm để phóng to đến đối tượng muốn tìm (xem hình 4.5)



Hình 4.5 Giao diện kết quả phóng to đến kết quả tìm

- Xem thuộc tính của đối tượng

Bấm chọn vào công cụ tùy chọn, chọn công cụ xem thông tin sau đó bấm vào đối tượng để hiển thị thuộc tính (xem hình 4.6)

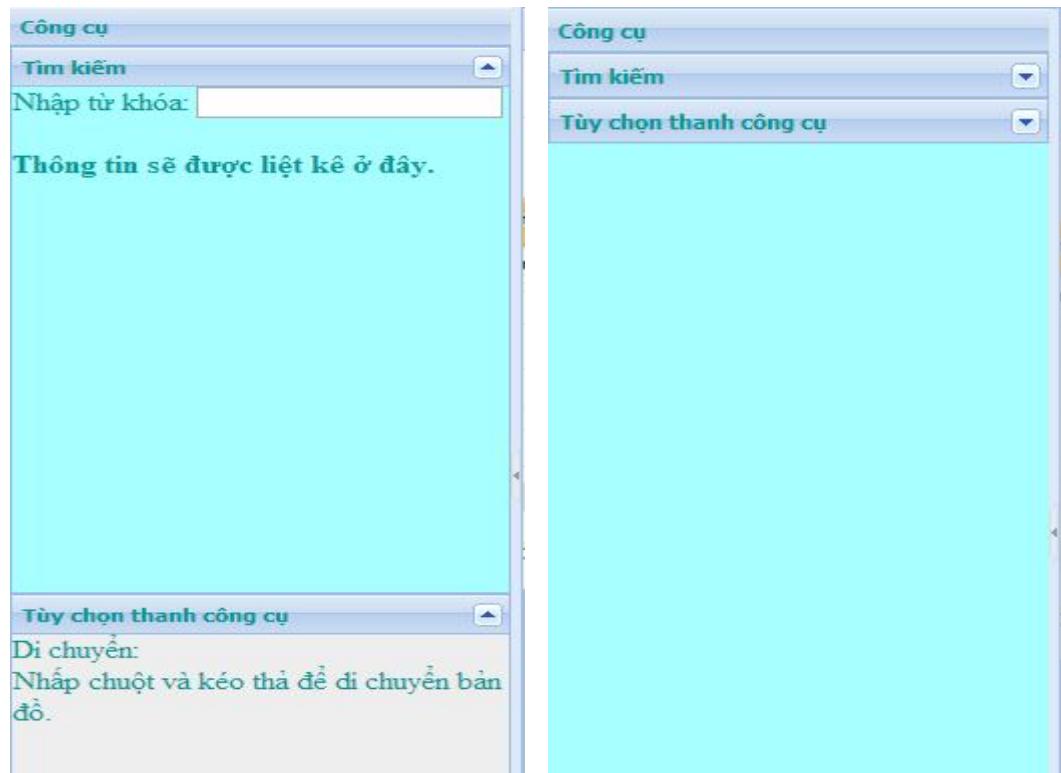


Hình 4.6 Giao diện hiển thị thuộc tính

- ❖ Ẩn các thẻ trên trang Web (xem hình 4.7 – 4.11)

Giao diện trang Web được biến đổi linh hoạt khi có thẻ ẩn hoặc hiện các thẻ trên trang Web.

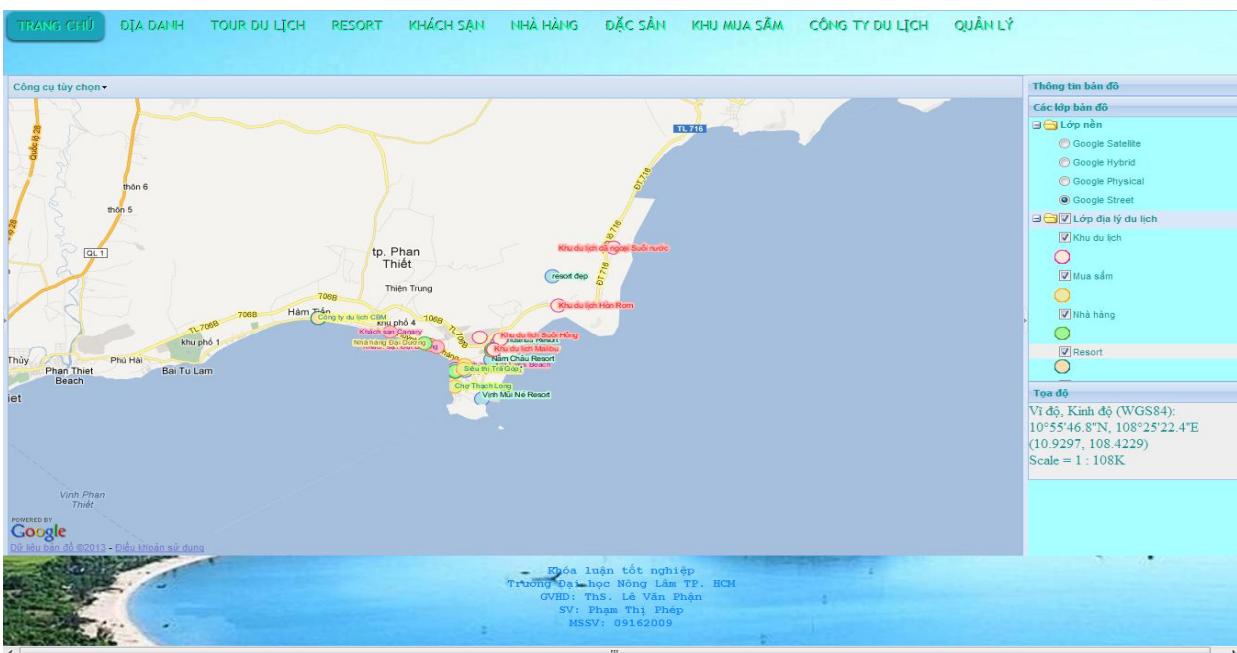
- Bấm chọn vào mũi tên để ẩn thẻ tìm kiếm và thẻ tùy chọn thanh công cụ



Hình 4.7 Ẩn thẻ tìm kiếm và thẻ tùy chọn thanh công cụ

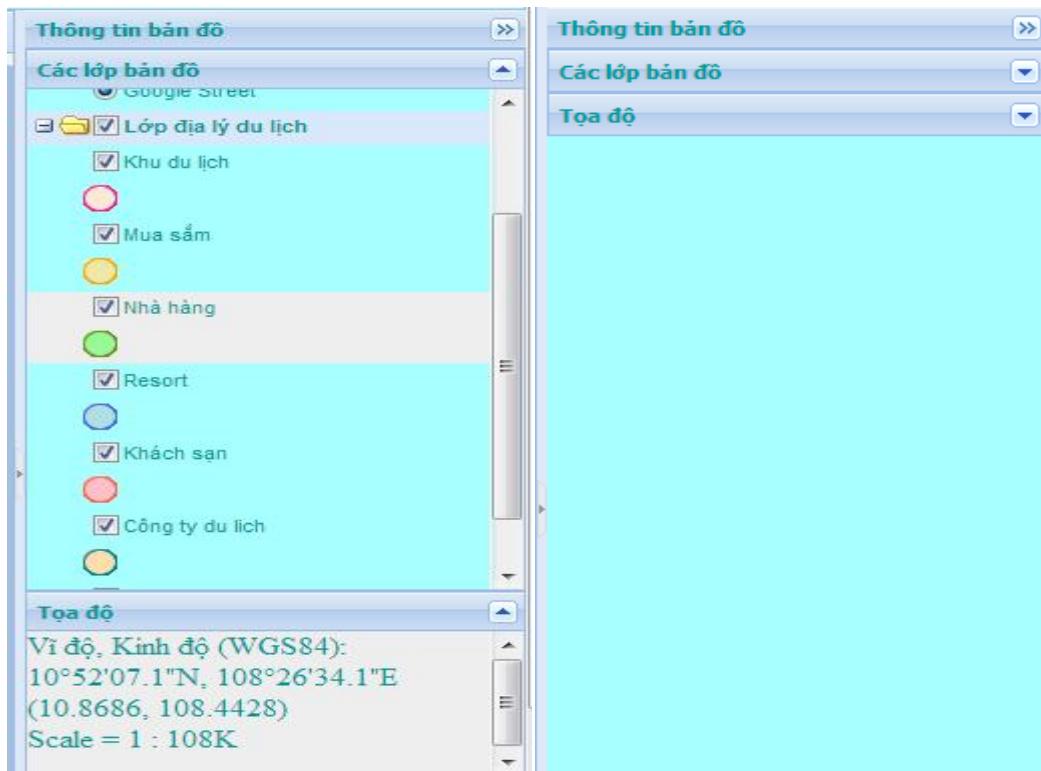
- Ẩn cả thẻ công cụ

Mở rộng không gian hiển thị bản đồ khi ẩn cả thẻ công cụ (xem hình 4.8).



Hình 4.8 Giao diện trang Web khi ấn thẻ công cụ

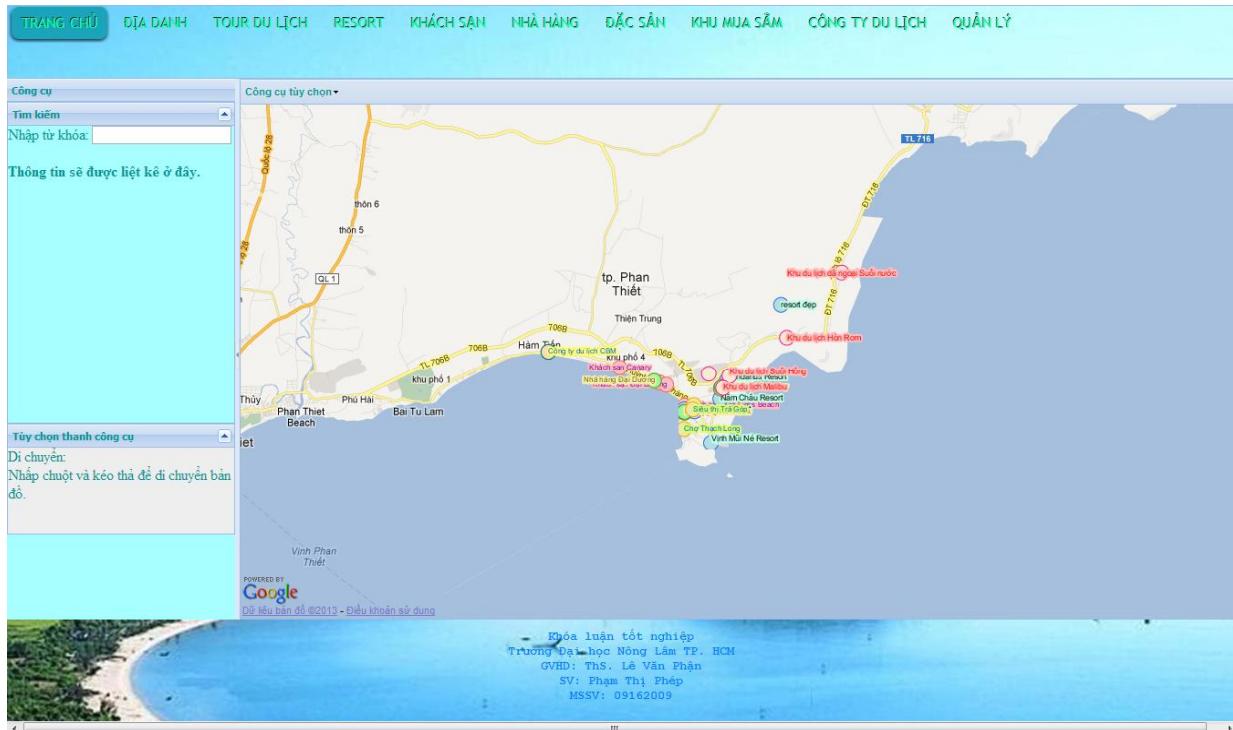
- Ấn thẻ các lớp bản đồ và thẻ tọa độ



Hình 4.9 Ấn thẻ các lớp bản đồ và thẻ tọa độ

- **Ấn cả thẻ thông tin bản đồ**

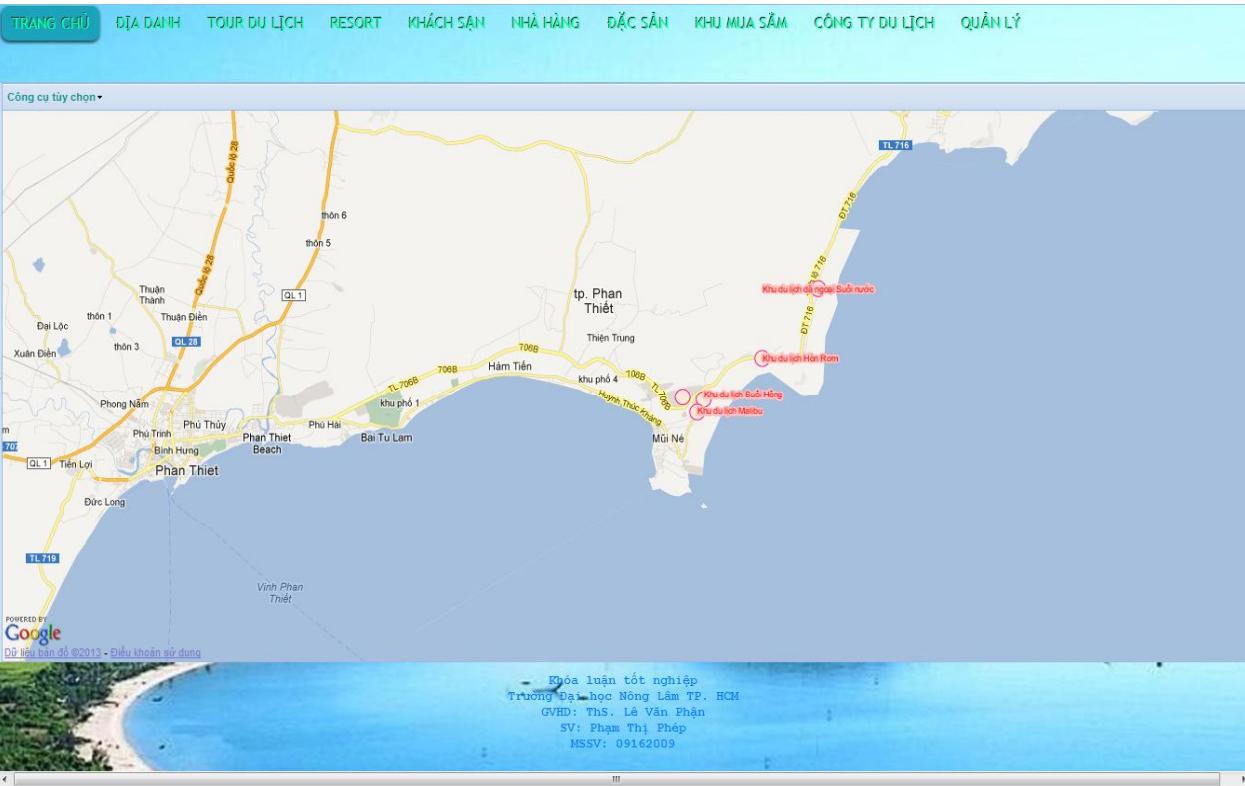
Mở rộng không gian hiển thị bản đồ khi ấn thẻ thông tin bản đồ (xem hình 4.10).



Hình 4.10 Giao diện trang Web khi ấn thẻ thông tin bản đồ

- **Ấn cả hai thẻ công cụ và thông tin bản đồ**

Mở rộng không gian hiển thị bản đồ một cách tối đa khi ấn cả hai thẻ công cụ và thẻ thông tin bản đồ (xem hình 4.11).



Hình 4.11 Giao diện trang Web ẩn cả hai thẻ công cụ và thông tin bản đồ

4.1.2 Giao diện các trang thông tin

Cung cấp các thông tin thuộc tính đơn thuần bao gồm các trang : địa danh, tour du lịch, resort, khách sạn, nhà hàng, đặc sản, khu mua sắm và công ty du lịch.

Giao diện trang thông tin địa danh như hình 4.12:

The screenshot shows a travel website with a navigation bar at the top containing links: TRANG CHỦ, DỊA ĐIỂM (highlighted in green), TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẮC SẢN, KHU MUA SẮM, CÔNG TY DU LỊCH, and QUẢN LÝ.

Khu du lịch Hòn Rơm
Cách thành phố Phan Thiết 18km, Mũi Né – Hòn Rơm nổi tiếng với thành phố biển bằng cát đường nhạt được trai hoa dàn xen trong màu thâm n้ำ. Với dải cát sao lung và biển xanh phía trước, tháp瞭望 ẩn hiện bạt ngàn vườn cây ăn trái xum xuê, tạo nên một khung cảnh Mũi Né sinh động đầy màu sắc.
[Xem thêm](#)

Khu du lịch Malibu
[Xem thêm](#)

Khu du lịch dã ngoại Suối nước
Thuộc quần thể khu du lịch dã ngoại Mũi Né - Hòn Rơm, Khu Du Lịch Dã Ngoại Suối Nước thừa hưởng một bãi tắm đẹp với nền cát trắng mịn, nước biển trong xanh, ánh nắng chan hòa. Đặc biệt, bãi biển Suối nước vẫn còn giữ nguyên được nét hoang sơ, hồn nhiên.
[Xem thêm](#)

Khu du lịch Suối Hồng
Suối Hồng (còn gọi là Suối Tiên) là một danh thắng tọa lạc tại phường Mũi Né, thành phố Phan Thiết. Xứ Phan Thiết xưa nay vẫn thường được mọi người biết tới nhờ những dải cát bao la ngút ngàn, những bờ biển đẹp ngất ngây, say đắm lòng người. Nhưng có lẽ người ta vẫn biết khá ít về dòng suối xinh đẹp, có một không hai ở Việt Nam này.
[Xem thêm](#)

Khu du lịch Đồi Hồng
Đồi cát hồng ở Mũi Né rất đặc biệt. Cát thay đổi màu liên tục từ vàng sang hơi trắng, sang màu hồng rất đẹp tùy theo ánh sáng mặt trời, là điểm đến của nhiều du khách khắp mọi miền trong, ngoài nước.
[Xem thêm](#)

localhost/khudulich.php

Hình 4.12 Giao diện trang địa danh

Giao diện các trang thông tin khác cũng tương tự, xem thêm tại phụ lục 2 về giao diện các trang thông tin.

4.2 Giao diện trang Web cho người quản trị

Để vào được hệ thống quản lý dữ liệu, người quản trị cần được cung cấp tên đăng nhập và mật khẩu đăng nhập của hệ thống. Sau khi đăng nhập vào hệ thống, người quản trị được cung cấp các quyền thêm mới, chỉnh sửa và xóa dữ liệu trong hệ thống.

- ❖ Giao diện trang quản lý đăng nhập (xem hình 4.13)

Hình 4.13 Giao diện đăng nhập vào hệ thống quản lý

- ❖ Giao diện các trang quản lý Địa danh
- Giao diện trang thêm địa danh mới (xem hình 4.14).

Hình 4.14 Giao diện trang thêm địa danh mới

- Giao diện trang chỉnh sửa (hình 4.15)

The screenshot shows a website's editing interface for travel destinations. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, ĐỊA DANH (highlighted with a dropdown arrow), TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẤT SẢN, MUA SẮM, and CÔNG TY. Below the navigation bar, there are two buttons: 'Thêm mới' (Add new) and 'Chỉnh sửa' (Edit). The main content area displays five entries, each with a thumbnail image, destination name, address, phone number, update date, and edit/delete buttons.

- Khu du lịch Hòn Rơm**
Địa chỉ: 706, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận
Điện thoại: +84 62 3848 501
Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013
[Sửa](#) | [Xóa](#)
- Khu du lịch Malibu**
Địa chỉ: Khu Phố 5 Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận
Điện thoại: +84 62 3849 669
Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013
[Sửa](#) | [Xóa](#)
- Khu du lịch dã ngoại Suối nước**
Địa chỉ: Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận
Điện thoại: +84 62 3836 001
Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013
[Sửa](#) | [Xóa](#)
- Khu du lịch Suối Hồng**
Địa chỉ: Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận
Điện thoại: +84 62 3840 173
Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013
[Sửa](#) | [Xóa](#)
- Khu du lịch Đồi Hồng**
Địa chỉ: Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận
Điện thoại: +84 62 3827 027
Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013
[Sửa](#) | [Xóa](#)

At the bottom of the page, there is a footer with the text: 'Khóa luận tốt nghiệp', 'Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh', 'GVHD: ThS. Lê Văn Phan', 'SV: Phạm Thị Phép', and 'MSSV: 09162009'.

Hình 4.15 Giao diện trang chỉnh sửa

Tại trang chỉnh sửa (hình 4.15), bấm chọn xóa để xóa đối tượng hoặc bấm chọn sửa để đến trang sửa thông tin (xem hình 4.16)

The screenshot shows a web application for managing travel destination information. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, ĐỊA DẠNH (highlighted with a blue border), TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẶC SẢN, MUA SẮM, and CÔNG TY. Below the navigation bar, there are two buttons: 'Thêm mới' (Add new) and 'Chỉnh sửa' (Edit). The main content area is titled 'Sửa thông tin địa danh du lịch' (Edit travel destination information). It contains a form with the following fields:

Tên	Khu du lịch Hòn Rơm
Vị độ	10.960742
Kinh độ	108.322027
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	706, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận
Điện thoại	+84 62 3848 501
Mô tả sơ lược	Du khách có thể khám phá những bãi biển với vẻ đẹp hoang sơ.
Mô tả chi tiết	http://localhost/khudulich.php
Ngày cập nhật	Ngày 11 tháng 4 năm 2013

At the bottom of the form are two buttons: 'Lưu thay đổi' (Save changes) and 'Hủy bỏ' (Cancel).

In the background, there is a large image of a coastal landscape with green hills and a sandy beach.

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Phép
HSBV: 091.62009

Hình 4.16 Giao diện sửa thông tin địa danh du lịch

Giao diện các trang quản lý khác cũng tương tự, xem thêm tại phụ lục 3 về giao diện các trang quản lý dữ liệu.

Chương 5

KẾT KUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1 Kết luận

Đề tài là nền tảng trong việc nghiên cứu và ứng dụng WebGIS phục vụ lĩnh vực du lịch nói riêng và các hoạt động kinh tế - xã hội khác nói chung.

Với mục tiêu ứng dụng WebGIS mã nguồn mở để hỗ trợ công tác quảng bá du lịch, đề tài đạt được những kết quả cụ thể như sau:

- Hoàn thành việc thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý về các địa điểm du lịch và các thông tin liên quan lĩnh vực du lịch tại Mũi né.
- Hoàn thành việc thiết kế các chức năng và thiết kế giao diện trang WebGIS để cung cấp thông tin các điểm du lịch.
- Xây dựng thành công trang WebGIS giới thiệu các điểm du lịch và các thông tin về du lịch với các chức năng tương tác bản đồ, hiển thị, tìm kiếm và quản lý cập nhật các thông tin du lịch cho du lịch ở Mũi Né.

Tuy nhiên, đề tài vẫn còn tồn tại một số hạn chế như:

- Tốc độ tải bản đồ còn tương đối chậm.
- Chưa thực hiện được các thống kê, phân tích trên dữ liệu không gian và thuộc tính.
- Hệ thống quản lý dữ liệu vẫn chưa hoàn thiện (chỉ bao gồm chức năng thêm mới, chỉnh sửa và xóa)
- Dữ liệu không gian và thuộc tính vẫn chưa đầy đủ và chi tiết.

5.2 Đề xuất hướng nghiên cứu và phát triển:

Để đề tài hoàn thiện hơn và ứng dụng hiệu quả hơn vào thực tế công tác quảng bá du lịch, cần nghiên cứu và phát triển thêm các nội dung sau:

- Tìm hiểu, nghiên cứu phương pháp tăng tốc độ tải bản đồ.
- Nghiên cứu xây dựng các chức năng thống kê, phân tích dữ liệu trên WebGIS.
- Nghiên cứu việc xây dựng và hoàn thiện hơn các chức năng quản lý dữ liệu.
- Xây dựng đầu vào cho trang Web (nguồn cung cấp dữ liệu) phong phú, đa dạng hơn về thông tin và chi tiết hơn về thể hiện bản đồ (thể hiện đối tượng dưới dạng đường, vùng), đảm bảo dữ liệu được cung cấp đầy đủ, cập nhật thường xuyên và chính xác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- [1] Trần Quốc Bảo, 2008. *Tìm hiểu về chuẩn OGC (Open Geospatial Consortium) và ứng dụng để đưa dữ liệu du lịch của Thành phố Hồ Chí Minh lên WebGIS*. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Công nghệ thông tin, Đại học Khoa học Tự nhiên TP. Hồ Chí Minh.
- [2] Nguyễn Kim Lợi, Trần Thông Nhất, 2007. *Hệ thống thông tin địa lý – Phần mềm ArcView 3.3*. NXB Nông nghiệp, Tr 7 – 34.
- [3] Nguyễn Quang Tuấn, Hà Văn Hành, Trương Đình Trọng, Lê Thái Sơn, 2010. *Ứng dụng công nghệ WebGIS để xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ khai thác tiềm năng du lịch bền vững ở tỉnh Quảng Trị*. Kỷ yếu Hội thảo Ứng dụng GIS toàn quốc 2010.
- [4] Trương Trường Thịnh, 2010. *Ứng dụng WebGIS quản lý thông tin hệ thống thoát nước đô thị*. Luận văn thạc sĩ Bản đồ, Viễn thám và Hệ thông tin địa lý, Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh.
- [5] Trần Quốc Vương, 2006. *Nghiên cứu WebGIS phục vụ du lịch*. Luận văn thạc sĩ Hệ thống thông tin địa lý, Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh.

Tiếng Anh

- [6] Chenglin Gan. “Make GetFeatureInfo Work for WMS map”. 2011. Accessed April, 08, 2013. <<http://cggis.wordpress.com/2011/05/19/getfeatureinfo/>>
- [7] Calbet V.Ò., 2011. *ZoomAzores project: Implementation of a WebGIS for Nature and Adventure Tourism*. Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação Univerisade Nova de Lisboa.
- [8] Brovelli M. A. , Magni D., 2002. An Archaeological Web GIS Application based on MapServer and PostGIS. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XXXIV, Part 5/W12.
- [9] Fajuyigbe O., Balogun V.F., and Obembe O.M., 2007. Web-Based Geographical Information System (GIS) for Tourism in Oyo State, Nigeria. *Information Technology Journal*, 6: 613-622.
- [10] GeoExt Community. “JavaScript Toolkit for Rich Web Mapping Applications”. 2010. Accessed January, 01, 2013. <<http://geoext.org/>>

- [11] OpenPlans. “About GeoExt”. Accessed January, 01, 2013.
<http://opengeo.org/technology/geoext/>
- [12] Open Source Geospatial Foundation. “OpenLayers: Free Maps for the Web”. Accessed January, 01, 2013.<http://openlayers.org/>
- [13] OpenPlans. “GetFeatureInfo Templates”. 2013. Accessed April, 08, 2013.
<http://docs.geoserver.org/latest/en/user/tutorials/GetFeatureInfo/index.html>
- [14] Petroleum Recovery Research Center. Accessed January, 30, 2013.
<http://saturn.nmt.edu/national/>
- [15] Singh S.P., Dibyajyoti Chutia, Singuluri Sudhakar, 2012. Development of a Web Based GIS Application for Spatial Natural Resources Information System Using Effective Open Source Software and Standards. *Journal of Geographic Information System*, 2012, 4, 261-266.
- [16] Sreejit S. Nair et al., 2011. Web Enableb Open Source GIS base Tourist Information System for Bhopal city. *International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST)*.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG TRANG WEBGIS

Phần 1. Giao diện chức năng bật/ tắt bản đồ

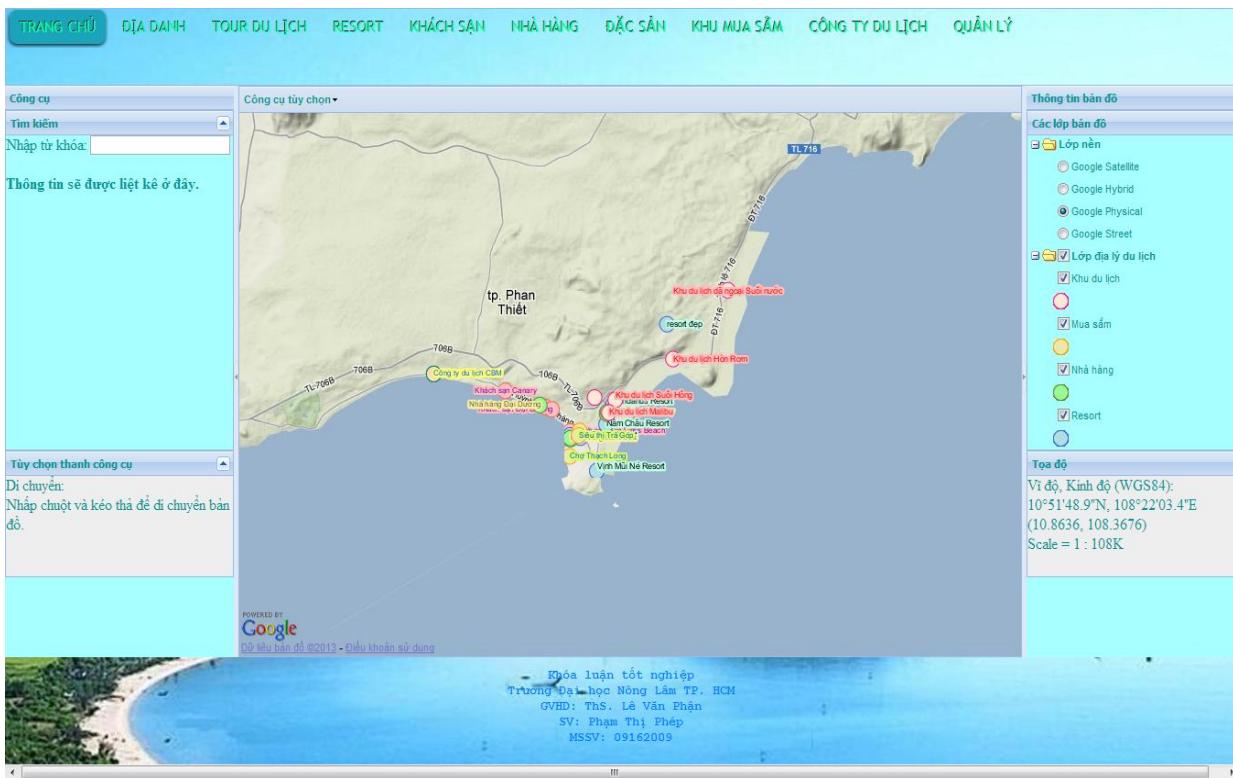
[1] Bật lớp nền Google Satellite



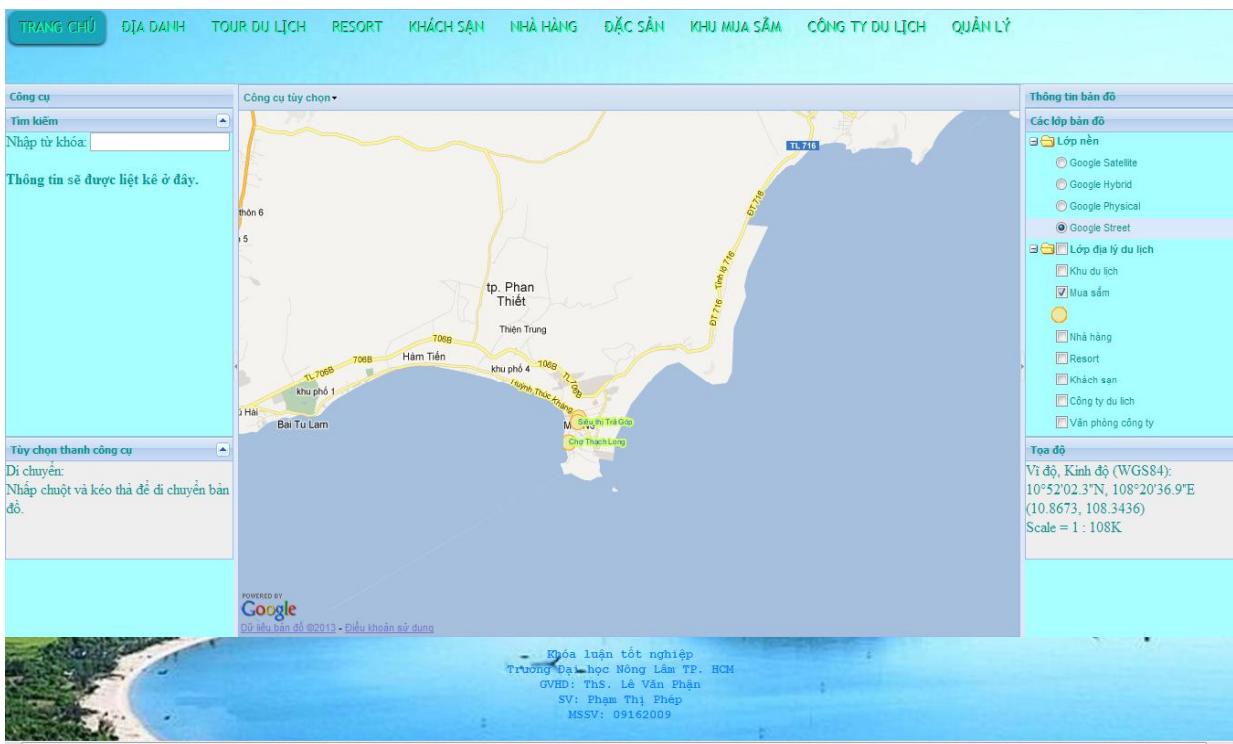
[2] Bật lớp nền Google Hybrid



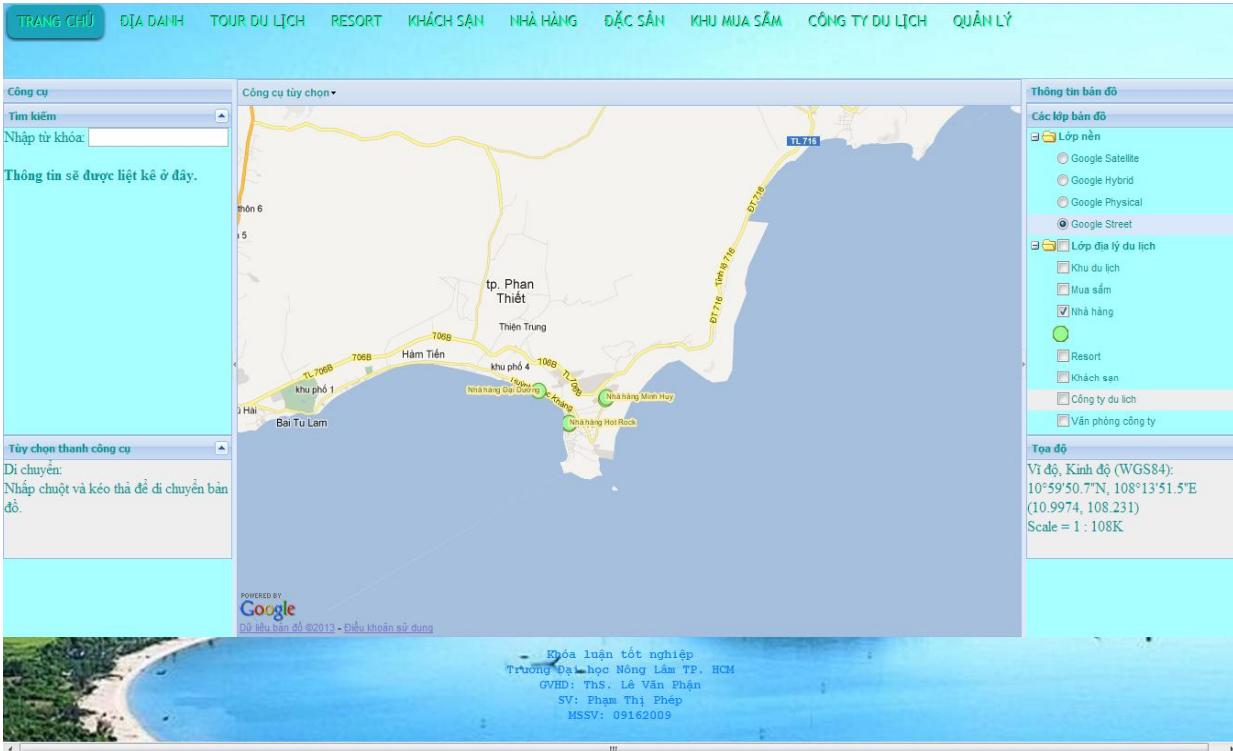
[3] Bật lớp nền Physical



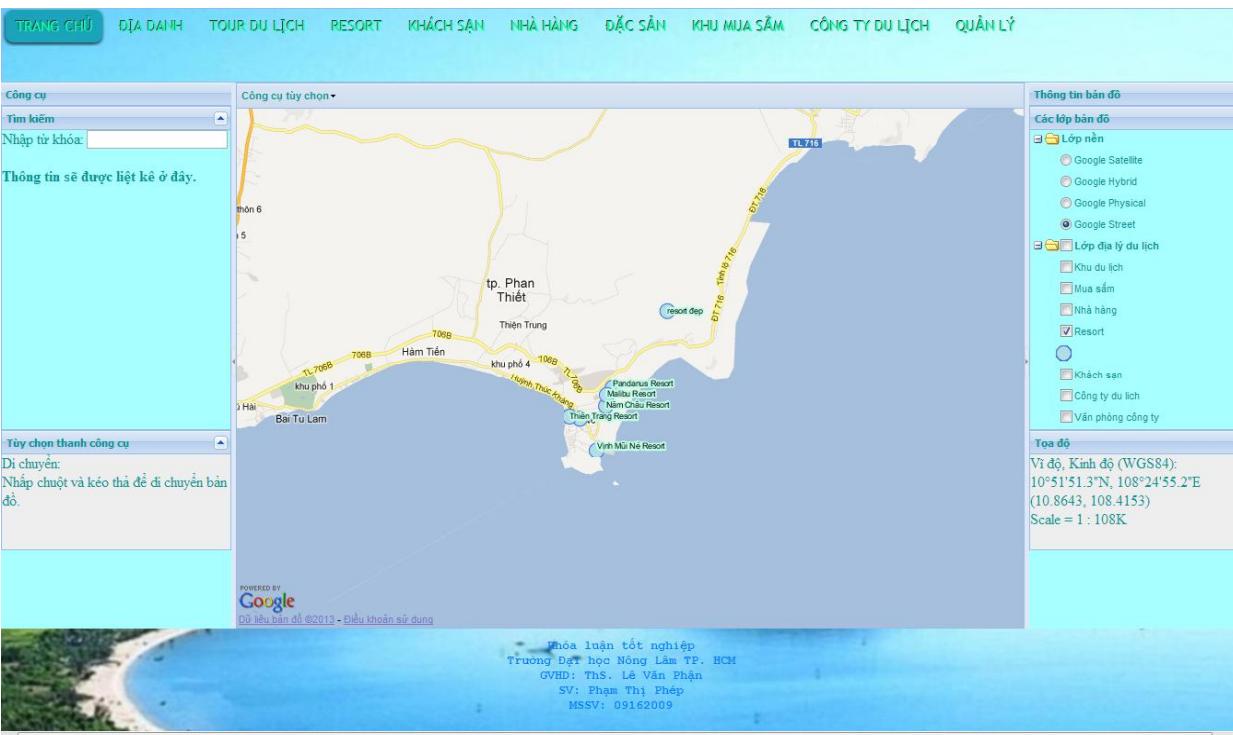
[4] Bật lớp Mua sắm



[5] Bật lớp Nhà hàng



[6] Bật lớp Resort



[7] Bật lớp khách sạn

The screenshot shows a map interface with a toolbar at the top. The 'Khách sạn' checkbox in the 'Các lớp bản đồ' section is checked. The map displays several locations including Phan Thiết, Ham Tien, and Mui Ne, with numerous yellow lines representing hotel paths. A legend on the right lists various categories like Google Satellite, Google Hybrid, Google Physical, and Google Street.

[8] Bật lớp Công ty du lịch

The screenshot shows a map interface with a toolbar at the top. The 'Công ty du lịch' checkbox in the 'Các lớp bản đồ' section is checked. The map displays the same locations as the previous screenshot, but with fewer yellow lines. A legend on the right lists various categories like Google Satellite, Google Hybrid, Google Physical, and Google Street.

[9] Bật lớp Văn phòng công ty

TRANG CHỦ DỊA DANH TOUR DU LỊCH RESORT KHÁCH SẠN NHÀ HÀNG ĐẶC SẢN KHU MUA SẮM CÔNG TY DU LỊCH QUẢN LÝ

Công cụ

Tìm kiếm Nhập từ khóa:

Thông tin sẽ được liệt kê ở đây.

Tùy chọn thanh công cụ Di chuyển: Nhấp chuột và kéo thả để di chuyển bản đồ.

Công cụ tùy chọn



Thông tin bản đồ

Các lớp bản đồ

- Lớp nền
 - Google Satellite
 - Google Hybrid
 - Google Physical
 - Google Street
- Lớp địa lý du lịch
 - Khu du lịch
 - Mua sắm
 - Nhà hàng
 - Resort
 - Khách sạn
 - Công ty du lịch
 - Văn phòng công ty

Tọa độ

Vị độ, Kinh độ (WGS84):
10°52'08.3"N, 108°20'15.9"E (10.83378)

Scale = 1 : 108K

POWERED BY Google
Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng



Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

Phần 2. Giao diện kết quả tương tác bản đồ

[1] Công cụ xem toàn màn hình

TRANG CHỦ DỊA DANH TOUR DU LỊCH RESORT KHÁCH SẠN NHÀ HÀNG ĐẶC SẢN KHU MUA SẮM CÔNG TY DU LỊCH QUẢN LÝ

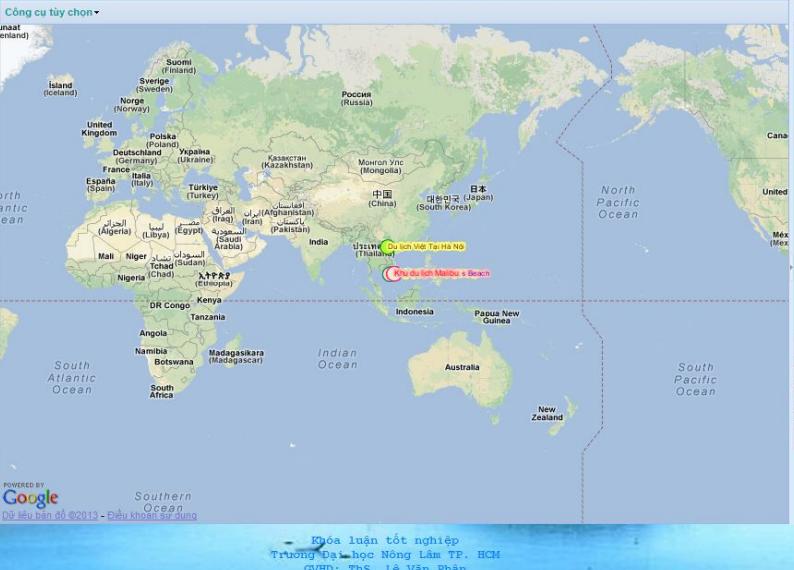
Công cụ

Tìm kiếm Nhập từ khóa:

Thông tin sẽ được liệt kê ở đây.

Tùy chọn thanh công cụ Di chuyển: Nhấp chuột và kéo thả để di chuyển bản đồ.

Công cụ tùy chọn



Thông tin bản đồ

Các lớp bản đồ

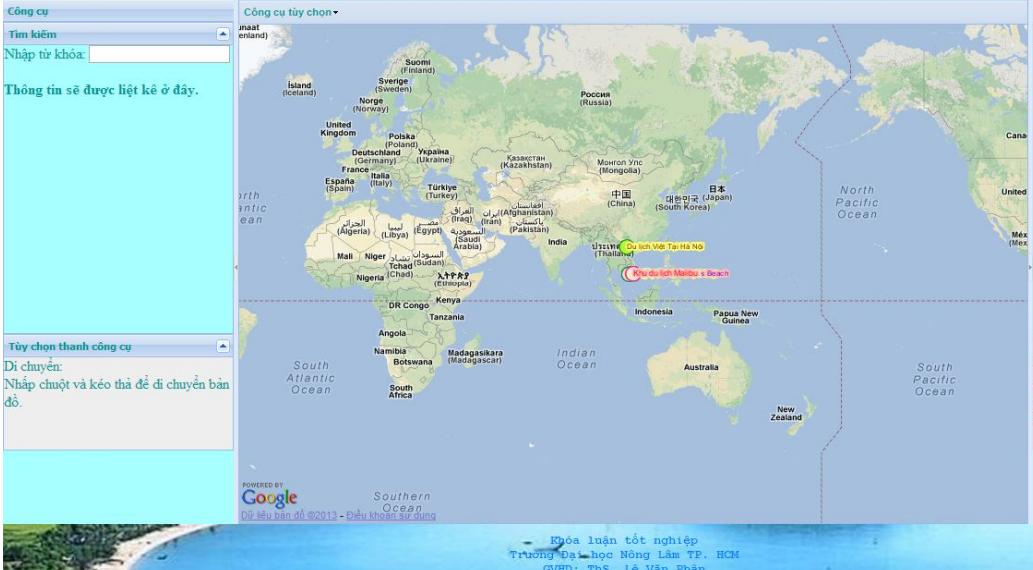
- Lớp nền
 - Google Satellite
 - Google Hybrid
 - Google Physical
 - Google Street
- Lớp địa lý du lịch
 - Khu du lịch
 - Mua sắm
 - Nhà hàng
 - Resort

Tọa độ

Vị độ, Kinh độ (WGS84):
62°41'57.8"S, 119°09'18.4"W (-62.6994, -119.1551)

Scale = 1 : 111M

POWERED BY Google
Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng



Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

[2] Công cụ phóng to

Thông tin sẽ được liệt kê ở đây.

Tùy chọn thanh công cụ

Nhập chuột và kéo thả để phóng to bản đồ.

POWERED BY Google

Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng

Phó luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

[3] Công cụ thu nhỏ

Thông tin sẽ được liệt kê ở đây.

Tùy chọn thanh công cụ

Nhập chuột và kéo thả để thu nhỏ bản đồ.

POWERED BY Google

Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng

Phó luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

[4] Công cụ đo khoảng cách

Công cụ

Tìm kiếm Nhập từ khóa:

Thông tin sẽ được liệt kê ở đây.

Tùy chọn thanh công cụ

Vẽ một đoạn thẳng trên bản đồ. Kết quả sẽ được hiển thị tại đây

Khoảng cách: 3.538112574128713 km

POWERED BY Google

Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng

Thông tin bản đồ

Các lớp bản đồ

- Lớp nền
 - Google Satellite
 - Google Hybrid
 - Google Physical
 - Google Street
- Lớp địa lý du lịch
 - Khu du lịch
 - Mua sắm
 - Nhà hàng
 - Resort
 - Khách sạn
 - Công ty du lịch
 - Văn phòng công ty

Tọa độ

Vĩ độ, Kinh độ (WGS84):
10°59'05.2"N, 108°20'33.8"E
(10.9848, 108.3427)
Scale = 1 : 54K

[5] Công cụ xem thông tin

Công cụ

Tìm kiếm Nhập từ khóa: Khu

-Kết quả: [Khu du lịch Hòn Rơm](#)

-Kết quả: [Khu du lịch Malibu](#)

-Kết quả: [Khu du lịch dã ngoại Suối nước](#)

-Kết quả: [Khu du lịch Suối Hồng](#)

-Kết quả: [Khu du lịch Đồi Hồng](#)

Tùy chọn thanh công cụ

Nhấp chuột vào đối tượng để xem thông tin.

POWERED BY Google

Dữ liệu bản đồ ©2013 - Điều khoản sử dụng

Thông tin bản đồ

Các lớp bản đồ

- Lớp nền
 - Google Satellite
 - Google Hybrid
 - Google Physical
 - Google Street
- Lớp địa lý du lịch
 - Khu du lịch
 - Mua sắm
 - Nhà hàng
 - Resort
 - Khách sạn
 - Công ty du lịch
 - Văn phòng công ty

Tọa độ

Vĩ độ, Kinh độ (WGS84):
10°57'32.3"N, 108°19'34.2"E
(10.959, 108.3262)
Scale = 1 : 3386

PHỤ LỤC 2: GIAO DIỆN CÁC TRANG THÔNG TIN

[1] Địa danh

Khu du lịch

Khu du lịch Hòn Rơm
Cách thành phố Phan Thiết 18km, Mũi Né – Hòn Rơm nổi tiếng với thành phố biển bằng cát đường nhựa được trải hoa dàn xen trong màu thắm nồng. Với dải cát sao lùn và biển xanh phía trước, tháp瞭望 hiện bặt ngang vươn cây ăn trái xum xuê, tạo nên một khung cảnh Mũi Né sinh động đầy màu sắc.

[Xem thêm](#)

Khu du lịch Malibu
[Xem thêm](#)

Khu du lịch dã ngoại Suối nước
Thứ tự: Khu du lịch dã ngoại Mũi Né - Hòn Rơm, Khu Du Lịch Dã Ngoại Suối Nước thừa hưởng một bãi tắm đẹp với nền cát trắng mịn, nước biển trong xanh, ánh nắng chan hòa Đặc biệt, bãi biển Suối nước vẫn còn giữ nguyên được nét hoang sơ, hồn nhiên.

[Xem thêm](#)

Khu du lịch Suối Hồng
Suối Hồng (Còn gọi là Suối Tranh) là một danh thắng tọa lạc tại phường Mũi Né, thành phố Phan Thiết. Xứ Phan Thiết xưa nay vẫn thường được mọi người biết tới như những đồi cát bao la ngút ngàn, những bờ biển đẹp ngất ngây, say đắm lòng người. Nhưng có lẽ người ta vẫn biết khá ít về dòng suối xinh đẹp, có một khôngh khí ở Việt Nam này.

[Xem thêm](#)

Khu du lịch Đồi Hồng
Đồi cát hồng ở Mũi Né rất đặc biệt. Cát thay đổi màu liên tục từ vàng sang hơi trắng, sang màu hồng rất đẹp tùy theo ánh sáng mặt trời.là điểm đến của nhiều du khách khắp mọi miền trong, ngoài nước.

[Xem thêm](#)

localhost/khudulich.php

[2] Tour du lịch

Tour du lịch

Du lịch Mũi Né - Hòn Rơm
Ngày khởi hành: Thứ sáu hàng tuần
Ngày kết thúc: 3 ngày 2 đêm
Giá: Từ 880.000đ đến 1.410.000đ
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013
[Chi tiết](#)

Tour du lịch Phan Thiết - Mũi Né
Ngày khởi hành: Khởi hành hàng ngày
Ngày kết thúc: 2 ngày - 2 đêm
Giá: 1.150.000 đồng/khách
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013
[Chi tiết](#)

Tour du lịch Phan Thiết - Mũi Né - 2 ngày 1 đêm
Ngày khởi hành: Sáng thứ 7 hàng tuần
Ngày kết thúc: 02 ngày 01 đêm
Giá: 979.000đ/K
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013
[Chi tiết](#)

Tour du lịch Phan Thiết - Núi Tà Kè - Mũi Né - 2 ngày 1 đêm
Ngày khởi hành: Từ thứ 2 đến thứ 5 hàng tuần
Ngày kết thúc: 02 ngày 01 đêm
Giá: 595.000đ/K
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013
[Chi tiết](#)

Tour TP HCM - Mũi Né
Ngày khởi hành: Chủ nhật hàng tuần
Ngày kết thúc: 2 ngày
Giá: 1.000K/người
Ngày cập nhật: Ngày 2 tháng 5 năm 2013
[Chi tiết](#)

localhost/chuyentour.php

[3] Resort

The screenshot shows a travel website with a navigation bar at the top: TRANG CHỦ, ĐỊA DẠNH, TOUR DU LỊCH, RESORT (highlighted in green), KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẮC SẢN, KHU MUA SẮM, CÔNG TY DU LỊCH, QUẢN LÝ. Below the navigation bar, there are several resort cards:

- Vịnh Mũi Né Resort**
Tọa lạc ngay vịnh Mũi Né sinh đẹp và tráng lệ đảo Hòn Lao hoang sơ, Mui Ne Bay Resort gồm 103 phòng nghỉ theo tiêu chuẩn 4 sao, 2 khu nhà hàng, hồ bơi độc đáo. Resort có 32 phòng Bungalow thiết kế kiến trúc cách điệu từ Tháp Chàm huyền bí, xen kẽ giữa những mảng xanh của cỏ cây, thác nước.
[Xem thêm](#)
- Pandanus Resort**
Được xây dựng từ năm 2004 trong khu vực nhiệt đới rộng 10 hecta, có bụi biển riêng biệt dài 300m. Khu nghỉ mát Pandanus có rất nhiều tiện nghi và dịch vụ Resort gồm 115 phòng phòng cao cấp và bungalow. Ngoài tắm biển, bạn còn có thể chọn phương pháp thư giãn tại phòng hay thư giãn trong khu vườn tuyệt đẹp của resort. Một мею thư giãn khác cũng tuyệt vời không kém dành cho người biết hoe lá thư ngọt người trong lùn nước của hồ bơi, ngâm trắng và nghe dân nhạc Philippines trình diễn ở quán bar ngay thành hồ.
[Xem thêm](#)
- Malibu Resort**
Khu Nghỉ Mát MALIBU với phong cách và các nhà nghỉ tuyệt đẹp nằm bên bờ biển thơ mộng. Vượt qua bãi đậu xe rộng rãi và an toàn tại bãi biển, du khách sẽ được đón chào bởi một không gian thư giãn với những lối đi quanh co dốc có vách ngăn giữa các bungalow xinh xắn với những ô cửa sổ trong tinh bông dây leo.
[Xem thêm](#)
- Thiên Trang Resort**
Thiên Trang resort tọa lạc tại quần thể du lịch Mũi Né, TP. Phan Thiết, cách TP. HCM 250 km về hướng đông. Đến với Thiên Trang quý khách sẽ được thư giãn, tận hưởng bầu không khí trong lành của biển, tha hồ với những rặng dương xanh dài và trải long manh trên những dải cát thơ mộng.
[Xem thêm](#)
- Nâm Châu Resort**
Không khí mát mẻ tạo cho du khách một không gian thoái mái, ấm cúng
[Xem thêm](#)
- Hải Âu Resort**
Mang đến cho du khách một kì nghỉ tuyệt vời với khung cảnh thơ mộng, bình yên
[Xem thêm](#)
- resort dep**
[Xem thêm](#)

At the bottom of the page, there is a large image of a coastal landscape with a winding beach and turquoise water.

[4] Khách sạn

The screenshot shows a travel website with a navigation bar at the top: TRANG CHỦ, ĐỊA DẠNH, TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN (highlighted in green), NHÀ HÀNG, ĐẮC SẢN, KHU MUA SẮM, CÔNG TY DU LỊCH, QUẢN LÝ. Below the navigation bar, there are several hotel cards:

- Khách sạn Canary**
Khách sạn Canary thu hút du khách bởi những nhà gỗ xinh xắn được bao bọc xung quanh bởi những đầm cỏ xanh, những hàng dừa cát đặc trưng trong gió. Biển xanh, cát trắng chính là thiên nhiên ưu đãi ban tặng cho vùng đất này.
[Xem thêm](#)
- Khách sạn Golden Sail**
Sở hữu bãi biển đẹp và nhà hàng cùng không gian mở, không gian sân vườn thoáng mát... hệ thống phòng nghỉ đạt chuẩn kết hợp với sự đa dạng về thực phẩm...
[Xem thêm](#)
- Khách sạn Đại Dương**
Khách sạn Đại Dương nằm trong khu quần thể thiên đường Resort của Việt Nam. Hòa mình cùng gió biển, cát vàng, không khí trong lành sẽ tạo cho du khách cảm giác thoái mái
[Xem thêm](#)
- Khách sạn Sea Links Beach**
Sea Links Beach Hotel là khách sạn 5 sao tiêu chuẩn quốc tế nằm trong quần thể du lịch nghỉ dưỡng Sea Links City - một khu phức hợp tọa lạc tại vịnh Mũi Né sát thành phố Phan Thiết, bao gồm khu biệt thự sang trọng.
[Xem thêm](#)

At the bottom of the page, there is a large image of a coastal landscape with a winding beach and turquoise water.

[5] Nhà hàng

TRANG CHỦ DỊA ĐẠNH TOUR DU LỊCH RESORT KHÁCH SẠN NHÀ HÀNG ĐẶC SẢN KHU MUA SẮM CÔNG TY DU LỊCH QUẢN LÝ

Nhà hàng

Nhà hàng Đại Dương
Được biết đến như một địa chỉ ăn uống độc đáo với thực đơn phong phú các món ăn từ hải sản, nhà hàng Đại Dương là địa chỉ khá lý tưởng để thưởng thức các món ăn, đồ uống hoặc là lưu trú tại đây. Không gian sang trọng với quầy名师 lớn...Nhà hàng cung cấp các sản phẩm - dịch vụ với chất lượng tốt nhất nhằm thỏa mãn tối đa nhu cầu của khách hàng nhà hàng mang phong cách biển cả nguyên bản nhưng menu ăn được chế biến từ nguyên liệu sạch - hương vị tự nhiên - mang đặc trưng đậm đà vùng biển.

Xem thêm

Nhà hàng Sandals
Nhà hàng Sandals nắm hương ra biển, mang đến cho quý khách bốn khung giờ thần thái và cảm nhận tươi tắn. Nằm bên bãi biển cát trắng với cảnh biển tuyệt đẹp Sandals mang đến cho bạn những món ăn vô cùng đặc đáo, kết hợp giữa châu Á, Trung Đông và vùng ven biển Thái Bình Dương, được chuẩn bị công phu với những nguyên liệu tươi ngon nhất của địa phương và trên toàn thế giới.

Xem thêm

Nhà hàng Hữu Nghị
Ăn sáng bên bờ biển, ăn tối với thủy hải sản đánh bắt trong ngày, các món nướng trong một bầu không khí lâng man, hoặc uống một vài ly bia hoặc nước果汁 với một chút biếu tiệc nhẹ nhàng nhà hàng Hữu Nghị của chúng tôi. Đến với nhà hàng Hữu Nghị quý khách sẽ được phục vụ các món ăn đặc sản địa phương, hải sản tươi ngon.

Xem thêm

Nhà hàng Kim Hồng
Chuyên phục vụ các món ăn hấp dẫn chế biến từ các loại hải sản tươi sống được tái chế thực khách biết đến. Chất lượng các loại hải sản và các món ăn chế biến từ các món ăn được chế trong...Nhà hàng có một diện tích rộng 2800 m2, với sức chứa lên tới 1200 khách được chia ra thành 4 khu, quý khách có thể tự do lựa chọn chỗ ngồi cảm thấy thoải mái và ưng ý nhất.

Xem thêm

Nhà hàng Minh Huy
Ăn sáng bên bờ biển, ăn tối với thủy hải sản đánh bắt trong ngày, các món nướng trong một bầu không khí lâng man

Xem thêm

Nhà hàng Hot Rock
Nơi lý tưởng để các bạn thưởng thức các món hải sản nướng...

Xem thêm

Nhà hàng mới
Ngon và rẻ

Xem thêm

DỊCH VỤ KHÁCH SẠN
TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI KHÁCH SẠN
CÔNG TY TNHH LÀ VĂN PHÒNG
Địa chỉ: Số 10, Đường Lê Văn Phôn
Điện thoại: 09162009

localhost/nhahang.php

[6] Đặc sản

TRANG CHỦ DỊA ĐẠNH TOUR DU LỊCH RESORT KHÁCH SẠN NHÀ HÀNG ĐẶC SẢN KHU MUA SẮM CÔNG TY DU LỊCH QUẢN LÝ

Món ăn đặc sản

Gỏi Hải sản
cố gỏi cá, gỏi ốc giấm. Gỏi cá được chế biến từ cá mai, cá xuất hay cá đực tươi ngon ăn kèm với các loại rau sống, bún và nước chấm đặc biệt. Gỏi ốc giấm với thành phần ốc giấm thái chí, thịt ba chỉ heo, rau, đậu phộng rang, hành phi... chấm cùng nước mắm chua ngọt. Các món ăn này đều hấp dẫn và bạn cần chắc chắn nên thưởng thức 1 lần khi tới đây.

Xem thêm

Bánh căn
tên gốc là bánh cảng, vì khi chín bánh cảng phồng lên. Bánh căn làm từ bột gạo, đổ vào các khuôn nhỏ như bánh khọt ở các tỉnh khác của miền Nam, nhưng khác là không tráng dầu mỏ vào khuôn. Bánh được "nướng" chín cho ra đời với từng cặp một cùng hành phi thái nhó.

Xem thêm

Bánh quai vạc
một món ăn dân dã rất quen thuộc với người dân Phan Thiết. Gần giống bánh bột lọc của các tỉnh miền Trung, nhưng bánh quai vạc Phan Thiết đặc biệt vì cách chế biến từ các nguyên liệu làm bánh. Bánh ăn kèm với hành cù, tỏi mè phi vàng và nước chấm chua ngọt rồi cuốn lên bánh. Được bán tại khắp các con phố nhỏ trong thành phố, hoặc trong chợ Phan Thiết.

Xem thêm

Cua huỳnh đέ
là đặc sản vùng Tuy Phong, Bình Thuận. Thịt cua ngọt, dai, nấu cháo là ngon nhất. Cua huỳnh đέ có ở một số nơi như Sa Huỳnh (Quảng Ngãi), Tam Quan (Bình Định), trong đó cua huỳnh đέ vùng Tuy Phong (Bình Thuận) mang hương vị riêng do ngư trường thích hợp cho loại cua này.

Xem thêm

Gỏi ốc giấm Phan Thiết
Ốc giấm là loại hải sản khá quen thuộc của người dân vùng biển miền Trung, nhưng có khá nhiều ở miền biển Phan Thiết. Một con lớn trung bình từ 1,5 đến 2 kg.

Xem thêm

Cuốn chả cá chít Mũi Né
được cuộn trong bánh tráng gạo có vị mặn mán của biển, mang đậm hương vị mộc mạc của biển; từ thịt cá chít được chế biến thành chả giò mà phu già di kèm chí là cù sần. Vì bùi bùi của cá chít pha cùng vị ngọt của cù sần được tích tụ những đụn cá hồng. Góp thêm vị ngọt là chén mắm chém đậu phộng, bỗ sung chất béo cho cá chít, hương thơm của lạc rang vàng nhuyễn vừa át mùi đậm đà của biển, vừa làm tăng thêm薪水 hấp dẫn khứu giác của món ăn hòa cùng vị chua từ nem, rau húng, xà lách và díp cá.

Xem thêm

DỊCH VỤ KHÁCH SẠN
TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI KHÁCH SẠN
CÔNG TY TNHH LÀ VĂN PHÒNG
Địa chỉ: Số 10, Đường Lê Văn Phôn
Điện thoại: 09162009

localhost/dacsan.php

[7] Khu mua sắm

Khu mua sắm

Chợ Thạch Long
Hải sản ở đây nhiều vô kể. Riêng mực cũng đã có đến mấy loại mực tươi, mực đông lạnh, mực khô, mực một nắng ... nếu để mua về làm quà thì hải sản khô là loại phù hợp và tiện lợi nhất. Đi dạo quanh chợ một vòng, du khách sẽ có dịp để thưởng thức những món ăn kèm với chả cá như: bánh urot bánh canh, bún riêu, cơm...

[Xem thêm](#)

Chợ Mũi né
Mỗi sáng tại đây, có cả chục tấn cá được chờ đi các nơi, và mỗi ngày được biết đến như một chợ chuyên cung cấp hải sản, nhất là mực các loại và tôm. Hải sản ở đây nhiều vô kể. Riêng mực cũng đã có đến mấy loại: mực tươi, mực đông lạnh, mực khô, mực một nắng ... nếu để mua về làm quà thì hải sản khô là loại phù hợp và tiện lợi nhất.

[Xem thêm](#)

Siêu thị Trà Gòp
[Xem thêm](#)

[8] Công ty du lịch

Công ty du lịch

Công ty du lịch CBM
Để quý khách có cái nhìn khái quát về một điểm đến, tiết kiệm thời gian và tạo sự nhanh chóng, thuận tiện cho quý khách trong việc so sánh, lựa chọn các điểm đến yêu thích theo hành trình của mình. Chúng tôi đã thiết kế 49 chương trình du lịch theo hướng mở...

[Xem thêm](#)

Công ty CPTT Du lịch Việt
Tên thương hiệu là công ty Du Lịch Việt, tên giao dịch là Viet Media Travel Corporation. Trụ sở chính đặt tại 175, Nguyễn Thái Bình, Quận 1, Tp.HCM. Du lịch ngày nay đã trở thành nhu cầu của mỗi chúng ta...

[Xem thêm](#)

PHỤ LỤC 3: GIAO DIỆN CÁC TRANG QUẢN LÝ DỮ LIỆU

[1] Quản lý địa danh

- Thêm mới

Thêm địa danh du lịch

Tên	<input type="text"/>
Vị trí	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="file"/> Choose File No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>

Lưu | Nhập lại

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
Giảng viên: TS. Lê Văn Phan
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- Chỉnh sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)

Thông tin địa danh du lịch

	Khu du lịch Hòn Rơm Địa chỉ: 706, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3848 501 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
	Khu du lịch Malibu Địa chỉ: Khu Phố 5 Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3849 669 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
	Khu du lịch dã ngoại Suối nước Địa chỉ: Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3836 001 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
	Khu du lịch Suối Hồng Địa chỉ: Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3840 173 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
	Khu du lịch Đồi Hồng Địa chỉ: Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3827 027 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
Giảng viên: TS. Lê Văn Phan
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- Sửa thông tin

Sửa thông tin địa danh du lịch

Tên	Khu du lịch Hòn Rơm
Vĩ độ	10.960742
Kinh độ	108.322027
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	706, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận
Điện thoại	+84 62 3848 501
Mô tả sơ lược	Du khách có thể khám phá những bãi biển với vẻ đẹp hoang sơ.
Mô tả chi tiết	http://localhost/khudulich.php
Ngày cập nhật	Ngày 11 tháng 4 năm 2013

[Lưu thay đổi] [Hủy bỏ]

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Phép
MSSV: 09162009

[2] Quản lý tour du lịch

- Thêm mới

Thêm tour du lịch

Tên	
Mã văn phòng	
Ngày khởi hành	
Ngày kết thúc	
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Giá cả	
Chi tiết	
Ngày cập nhật	

[Lưu] [Nhập lại]

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Phép
MSSV: 09162009

- **Chỉnh sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)**

Tour du lịch

Tour du lịch Mũi Né – Hòn Rơm
Ngày khởi hành: Thứ sáu hàng tuần
Ngày kết thúc: 3 ngày 2 đêm
Giá: Từ 880.000đ đến 1.410.000đ
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013

Sửa | Xóa

Tour du lịch Phan Thiết - Mũi Né
Ngày khởi hành: Khởi hành hàng ngày
Ngày kết thúc: 2 ngày - 2 đêm
Giá: 1.150.000 đồng/khách
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013

Sửa | Xóa

Tour du lịch Phan Thiết - Mũi Né - 2 ngày 1 đêm
Ngày khởi hành: Sáng thứ 7 hàng tuần
Ngày kết thúc: 02 ngày 01 đêm
Giá: 979.000Đ/K
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013

Sửa | Xóa

Tour du lịch Phan Thiết - Núi Tà Kù - Mũi Né - 2 ngày 1 đêm
Ngày khởi hành: Từ thứ 2 đến thứ 5 hàng tuần
Ngày kết thúc: 02 ngày 01 đêm
Giá: 595.000Đ/K
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013

Sửa | Xóa

Tour TP.HCM - Mũi Né
Ngày khởi hành: Chủ nhật hàng tuần
Ngày kết thúc: 2 ngày
Giá: 1000K/người
Ngày cập nhật: Ngày 2 tháng 5 năm 2013

Sửa | Xóa

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: Ths. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- **Sửa thông tin**

Sửa thông tin tour du lịch

Tên	Du lịch Mũi Né – Hòn Rơm
Mã văn phòng	2
Ngày khởi hành	Thứ sáu hàng tuần
Ngày kết thúc	3 ngày 2 đêm
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Giá cả	Từ 880.000đ đến 1.410.000đ
Mô tả chi tiết	http://www.google.com.vn/
Ngày cập nhật	Ngày 28 tháng 4 năm 2013
<input type="button" value="Lưu thay đổi"/> <input type="button" value="Hủy bỏ"/>	

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: Ths. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

[3] Quản lý resort

- Thêm mới

Thêm Resort

Tên	<input type="text"/>
Vị trí	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="file"/> No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>

Lưu Nhập lại

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: TS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- Chính sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)

Thông tin resorts

	<p>Vịnh Mũi Né Resort Địa chỉ: 14 Hô Xuân Hương, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: (062) 2220 222 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Pandanus Resort Địa chỉ: Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: (062) 3849 849 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Melia Resort Địa chỉ: 706, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: (062) 3849 669 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Thiên Trang Resort Địa chỉ: Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: (062) 3836 033 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nami Chân Resort Địa chỉ: Khu phố 5, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: (062) 3849 323 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Hải Âu Resort Địa chỉ: Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: (062) 3847 363 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>resort deaf Địa chỉ: Mũi Né Điện thoại: 0123 Ngày cập nhật: 13/4/2013</p>	Sửa Xóa

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: TS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

localhost/thaydoiresort.php

- Sửa thông tin

Sửa thông tin resort

Tên	Vịnh Mũi Né Resort
Vị độ	10.921977
Kinh độ	108.293446
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	14 Hồ Xuân Hương, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận
Điện thoại	(062) 2220 222
Mô tả sơ lược	Mang đến cho du khách một kì nghỉ tuyệt vời với khung c
Mô tả chi tiết	http://localhost/resort.php
Ngày cập nhật	Ngày 11 tháng 4 năm 2013

Lưu thay đổi | Hủy bỏ

localhost/thaydoiresort.php

[4] Quản lý khách sạn

- Thêm mới

Thêm khách sạn

Tên	<input type="text"/>
Vị độ	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>

Lưu | Nhập lại

localhost/quanlykhachsan.php

- **Chỉnh sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)**

The screenshot shows a website interface for managing hotel information. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, ĐỊA DẠNH, TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẤT SẢN, MUA SẮM, and CÔNG TY. Below the navigation bar, there is a search bar with 'Thêm mới' (Add new) and 'Chỉnh sửa' (Edit) buttons. The main content area displays four hotel entries, each with a thumbnail image, name, address, phone number, update date, and edit/delete links.

Khách sạn	Địa chỉ	Điện thoại	Ngày cập nhật	Sửa Xóa
Khách sạn Canary	Địa chỉ: 60 Huỳnh Thúc Kháng, Hàm Tiến, Phan Thiết Bình Thuận, Việt Nam	Điện thoại: (062) 384 7258	Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
Khách sạn Golden Sail	Địa chỉ: 114 Huỳnh Thúc Kháng, Phan Thiết, Bình Thuận, Việt Nam	Điện thoại: 04 6329 7286	Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
Khách sạn Đại Dương	Địa chỉ: 102 Huỳnh Thúc Kháng, Mũi Né, Phan Thiết Bình Thuận	Điện thoại:	Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
Khách sạn Sea Links Beach	Địa chỉ: Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận	Điện thoại: (062) 222 0088	Ngày cập nhật: Ngày 29 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa

Khách sạn Canary
Địa chỉ: 60 Huỳnh Thúc Kháng, Hàm Tiến, Phan Thiết Bình Thuận, Việt Nam
Điện thoại: (062) 384 7258
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013 [Sửa](#) | [Xóa](#)

Khách sạn Golden Sail
Địa chỉ: 114 Huỳnh Thúc Kháng , Phan Thiết, Bình Thuận, Việt Nam
Điện thoại: 04 6329 7286
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013 [Sửa](#) | [Xóa](#)

Khách sạn Đại Dương
Địa chỉ: 102 Huỳnh Thúc Kháng, Mũi Né, Phan Thiết Bình Thuận
Điện thoại:
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013 [Sửa](#) | [Xóa](#)

Khách sạn Sea Links Beach
Địa chỉ: Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận
Điện thoại: (062) 222 0088
Ngày cập nhật: Ngày 29 tháng 4 năm 2013 [Sửa](#) | [Xóa](#)

- **Sửa thông tin**

The screenshot shows a website interface for editing hotel information. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, ĐỊA DẠNH, TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẤT SẢN, MUA SẮM, and CÔNG TY. Below the navigation bar, there is a search bar with 'Thêm mới' (Add new) and 'Chỉnh sửa' (Edit) buttons. The main content area displays a form titled 'Sửa thông tin khách sạn' for Hotel Canary. The form contains fields for Name, Address, Phone number, Description, and Update date, along with 'Lưu thay đổi' (Save changes) and 'Hủy bỏ' (Cancel) buttons. The background of the page features a large image of a coastal landscape.

Tên	Khách sạn Canary
Vị độ	10 949688
Kinh độ	108 259113
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	60 Huỳnh Thúc Kháng, Hàm Tiến, Phan Thiết Bình Thuận,
Điện thoại	(062) 384 7258
Mô tả sơ lược	Khách sạn canary thu hút du khách bởi những nhà gỗ xòi
Mô tả chi tiết	http://localhost/khachsan.php
Ngày cập nhật	Ngày 28 tháng 4 năm 2013

Lưu thay đổi | Hủy bỏ

Khách sạn Canary
Địa chỉ: 60 Huỳnh Thúc Kháng, Hàm Tiến, Phan Thiết Bình Thuận, Việt Nam
Điện thoại: (062) 384 7258
Mô tả sơ lược: Khách sạn canary thu hút du khách bởi những nhà gỗ xòi
Mô tả chi tiết: <http://localhost/khachsan.php>
Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013 [Lưu thay đổi](#) | [Hủy bỏ](#)

[5] Quản lý nhà hàng

• Thêm mới

Thêm Nhà hàng

Tên	<input type="text"/>
Vị trí	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="file"/> Choose File No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>
<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Nhập lại"/>	

• Chính sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)

Thông tin các nhà hàng

	<p>Nhà hàng Đại Dương Địa chỉ: 102 Huỳnh Thúc Kháng, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận, Việt Nam Điện thoại: +84 62 3848 322 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nhà hàng Sandals Địa chỉ: 24 Nguyễn Đình Chiểu, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3847 440 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nhà hàng Hội Nghị Địa chỉ: 76/11 Tuyễn Quang Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: +84 97 815 75 19 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nhà hàng Kim Hồng Địa chỉ: 76/11 Tuyễn Quang Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3241 301 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nhà hàng Minh Huy Địa chỉ: Tỉnh lộ 706, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: +84 168 408 9138 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nhà hàng Hot Rock Địa chỉ: Nguyễn Đình Chiểu, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3847 585 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013</p>	Sửa Xóa
	<p>Nhà hàng mới Địa chỉ: Mũi Né Điện thoại: 0000111122 Ngày cập nhật: 27 tháng 5</p>	Sửa Xóa

- Sửa thông tin

Sửa thông tin nhà hàng

Tên	Nhà hàng Đại Dương
Vị độ	10.944773
Kinh độ	108.272027
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	102 Huỳnh Thúc Kháng, Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận
Điện thoại	+84 62 3848 322
Mô tả sơ lược	Chuyên phục vụ các món ăn hấp dẫn chế biến từ các lo
Mô tả chi tiết	http://localhost/nhahang.php
Ngày cập nhật	Ngày 11 tháng 4 năm 2013

[Lưu thay đổi] [Hủy bỏ]

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phân
SV: Phạm Thị Phép
MSSV: 09162009

[6] Quản lý đặc sản

- Thêm mới

Thêm món ăn đặc sản

Tên	<input type="text"/>
Mã địa danh	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>

[Lưu] [Nhập lại]

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phân
SV: Phạm Thị Phép
MSSV: 09162009

• Chính sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)

Món ăn đặc sản

- Gỏi Hải sản**
cô gỏi cá, gỏi ốc giác. Gỏi cá được chế biến từ cá mai, cá suối hay cá đực tươi ngọt ăn kèm với các loại rau sống, bún và nước chấm đặc biệt. Gỏi ốc giác với thành phần thịt ốc giác thái chỉ, thịt ba chỉ heo, rau, đậu phộng rang, hành phi... châm cùng nước mắm chua ngọt. Các món ăn này đều hấp dẫn và bạn cảm nhận chan hòa hương vị biển cả.
- Bánh canh**
tên gốc là bánh cảng, vì khi chán bánh cảng phồng lên. Bánh canh làm từ bột gạo, đổ vào các khuôn nhỏ như bánh khọt ở các tỉnh khác của miền Nam, nhưng khác là không tráng dầu/mỡ vào khuôn. Bánh được "nướng" chín cho ra đỉa với từng cập một cùng hành phi thái nhí.
- Bánh quai vạc**
một món ăn dân dã đã quen thuộc với người dân Phan Thiết. Gần giống bánh bột lọc của các tỉnh miền Trung nhưng bánh quai vạc Phan Thiết đặc đáo với cách chế biến và nguyên liệu khác biệt. Bánh quai vạc không có hành cù, tóp mỡ phi vàng và nước chấm chua ngọt ruồi hồn lên bánh. Được bán tại khắp các con phố nhỏ trong thành phố, hoặc trong chợ Phan Thiết.
- Cua huynh đέ**
là đặc sản vùng Tuy Phong, Bình Thuận. Thịt cua ngọt, dai, nấu cháo là ngon nhất. Cua huynh đέ có ở một số nơi như Sa Huỳnh (Quảng Ngãi), Tam Quan (Bình Định), trong đó cua huynh đέ vùng Tuy Phong (Bình Thuận) mang hương vị riêng do ngư trường thích hợp cho loại cua này.
- Gỏi ốc giác Phan Thiết**
Ốc giác là loại hải sản khá quen thuộc của người dân vùng biển miền Trung, nhưng có khá nhiều ở miền biển Phan Thiết. Một con lớn trung bình từ 1,5 đến 2 kg.
- Cuốn chả cá chít Mũi Né**
được cuốn trong bánh tráng gạo có vị mặn mè của biển, mang đậm hương vị mộc mạc của biển: từ thịt cá chít được chế biến thành chả giò mà phủ già đi kèm chả là cù sần. Vì bùi bùi của cá chít pha cùng vị ngọt của cù sần đã tạo nên một hương vị đặc trưng riêng. Cuốn chả cá chít thường có rau, đậu phộng, bồ sung chát béo cho cá chít, hương thơm của lục rặng vàng xay nhuyễn vừa át mùi đậm đà của biển, vừa làm tăng thêm sức hấp dẫn khóu giác của món ăn hòa cùng vị chua từ nem, rau húng, xà lách và diếp cá.

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

• Sửa thông tin

Sửa thông tin đặc sản

Tên	Gỏi Hải sản
Mã địa danh	1
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Mô tả sơ lược	cô gỏi cá, gỏi ốc giác. Gỏi cá được chế biến từ cá mai, cá suối hay cá đực tươi ngọt ăn kèm với các loại rau sống, bún và nước chấm đặc biệt. Gỏi ốc giác với thành phần thịt ốc giác thái chỉ, thịt ba chỉ heo, rau, đậu phộng rang, hành phi... châm cùng nước mắm chua ngọt. Các món ăn này đều hấp dẫn và bạn cảm nhận chan hòa hương vị biển cả.
Mô tả chi tiết	http://thanglongtour.com/cam-nang-du-lich/cac-mon-ngon
Ngày cập nhật	Ngày 1 tháng 5 năm 2013

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

localhost/thaydoidacsan.php

[7] Quản lý khu mua sắm

- Thêm mới

Thêm mới

Tên	<input type="text"/>
Vị trí	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="file"/> Choose File No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>

Lưu Nhập lại

Khóa luận tốt nghiệp
Tự luận Đại học Nông Lâm TP. HCM
GHD: TS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- Chỉnh sửa (bấm chọn sửa hoặc xóa)

Thông tin khu mua sắm

	Siêu thị Trà Gió Địa chỉ: Mũi Né, Phan Thiết, Bình Thuận Điện thoại: Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
	Chợ Mũi Né Địa chỉ: 359 Đường Huỳnh Thủ Kháng, Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3848 027 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa
	Chợ Thạch Long Địa chỉ: Đường Nguyễn Minh Châu, Phường Mũi Né, Thành Phố Phan Thiết, Tỉnh Bình Thuận Điện thoại: +84 62 3848 021 Ngày cập nhật: Ngày 11 tháng 4 năm 2013	Sửa Xóa

Khóa luận tốt nghiệp
Tự luận Đại học Nông Lâm TP. HCM
GHD: TS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- Sửa thông tin

Sửa thông tin khu mua sắm

Tên	Chợ Mũi né
Vị độ	10.935841
Kinh độ	108.287005
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	359 Đường Huỳnh Thúc Kháng, Phường Mũi Né, Thành
Điện thoại	(062) 3848 027
Mô tả sơ lược	Hàng hóa chủ yếu là hải sản tươi và khô, rau quả. Hải sản
Mô tả chi tiết	
Ngày cập nhật	Ngày 11 tháng 4 năm 2013

[Lưu thay đổi] [Hủy bỏ]

localhost/thaydoimuasam.php

[8] Quản lý công ty du lịch

- Thêm mới công ty

Thêm công ty du lịch

Tên	<input type="text"/>
Vị độ	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>

[Lưu] [Nhập lại]

localhost/thaydoicongty.php

- **Chỉnh sửa công ty(bấm chọn sửa hoặc xóa)**

The screenshot shows a website interface for tourism companies. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, ĐỊA DẠNH, TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẶC SẢN, MUA SẮM, and a green 'CÔNG TY' button with a dropdown menu. The dropdown menu includes options: Thêm công ty du lịch mới, Thêm văn phòng mới, Chỉnh sửa công ty du lịch (highlighted in blue), and Chỉnh sửa văn phòng.

Thông tin công ty du lịch

Công ty du lịch CBM
 Địa chỉ: 115 Nguyễn Đình Chiểu, Hàm Tiến, Mũi Né, Bình Thuận
 Điện thoại: 0623.741.669
 Ngày cập nhật: Ngày 1 tháng 5 năm 2013

Sửa | Xóa

Công ty CPTT Du lịch Việt
 Địa chỉ: 175, Nguyễn Thái Bình, Quận 1, Tp.HCM
 Điện thoại:
 Ngày cập nhật: Ngày 28 tháng 4 năm 2013

Sửa | Xóa

Below the company details, there is a large image of a coastal landscape with green hills and blue water.

- **Sửa thông tin công ty**

The screenshot shows a form titled 'Sửa thông tin công ty du lịch'. The form fields are as follows:

Tên	Công ty du lịch CBM
Vị trí	10.955581
Kinh độ	108.232286
Hình ảnh	<input type="file"/> No file chosen
Địa chỉ	115 Nguyễn Đình Chiểu, Hàm Tiến, Mũi Né, Bình Thuận
Điện thoại	0623.741.669
Mô tả sơ lược	Để quý khách có cái nhìn khái quát về một điểm đến, tiết
Mô tả chi tiết	http://www.cbctravel.com/default.asp
Ngày cập nhật	Ngày 1 tháng 5 năm 2013

At the bottom of the form are two buttons: Lưu thay đổi (Save changes) and Hủy bỏ (Cancel).

Below the form, there is a footer note: Khoa luận tốt nghiệp
 Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
 GVHD: ThS. Lê Văn Phan
 SV: Phạm Thị Phép
 MSSV: 09162009

- Thêm mới văn phòng

Thêm văn phòng (thuộc công ty du lịch)

Mã công ty	<input type="text"/>
Tên văn phòng	<input type="text"/>
Vị trí	<input type="text"/>
Kinh độ	<input type="text"/>
Hình ảnh	<input type="file"/> Choose File No file chosen
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả sơ lược	<input type="text"/>
Mô tả chi tiết	<input type="text"/>
Ngày cập nhật	<input type="text"/>
<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Nhập lại"/>	

localhost/quanlyvanphong.php

- Chỉnh sửa văn phòng (bấm chọn sửa hoặc xóa)

Thông tin văn phòng (thuộc công ty du lịch)

	Du lịch Việt tại Hà Nội Mã công ty: 2 Địa chỉ: 21 Văn Miếu, P. Văn Miếu, Q. Đống Đa, Hà Nội Điện thoại: (+84 4) 3512 3388 Ngày cập nhật: Ngày 1 tháng 5 năm 2013	Sửa Xóa
	Du lịch Việt tại TP HCM Mã công ty: 2 Địa chỉ: 175 Nguyễn Thái Bình, Quận 1, TP.HCM Điện thoại: (+84 8) 3914 6688 Ngày cập nhật: Ngày 1 tháng 5 năm 2013	Sửa Xóa
	CBM tại Mũi Né Mã công ty: Địa chỉ: 115 Nguyễn Đình Chiểu, Hàm Tiến, Mũi Né, Bình Thuận Điện thoại: 0623.741.669 Ngày cập nhật: Ngày 1 tháng 5 năm 2013	Sửa Xóa
	CBM tại TP HCM Mã công ty: Địa chỉ: 25 Hoàng Kế Viêm, P12, Q. Tân Bình, Tp. HCM Điện thoại: Ngày cập nhật: Ngày 1 tháng 5 năm 2013	Sửa Xóa

Pháp luật tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phận
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009

- Sửa thông tin văn phòng

The screenshot shows a website interface for managing travel agency information. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, DỊA DANH, TOUR DU LỊCH, RESORT, KHÁCH SẠN, NHÀ HÀNG, ĐẶC SẢN, MUA SẮM, and CÔNG TY. The CÔNG TY link is highlighted with a dropdown menu containing four options: Thêm công ty du lịch mới, Thêm văn phòng mới, Chính sửa công ty du lịch, and Chính sửa văn phòng. The main content area is titled "Sửa thông tin văn phòng công ty du lịch". Below this, there is a form with the following fields:

Tên văn phòng	Du lịch Việt Tại Hà Nội
Mã công ty	2
Vị độ	21.029151
Kinh độ	105.836837
Hình ảnh	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Địa chỉ	21 Văn Miếu, P. Văn Miếu, Q. Đống Đa, Hà Nội
Điện thoại	(+84 4) 3512 3388
Mô tả sơ lược	
Mô tả chi tiết	http://www.dulichmuine.net/cong-ty-du-lich-mui-ne/du-lich
Ngày cập nhật	Ngày 1 tháng 5 năm 2013
<input type="button" value="Lưu thay đổi"/> <input type="button" value="Hủy bỏ"/>	

In the bottom right corner of the form area, there is a small signature or stamp that reads:

Khóa luận tốt nghiệp
Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
GVHD: ThS. Lê Văn Phan
SV: Phạm Thị Pháp
MSSV: 09162009