

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

KHOTVONGSA VILAYSACK

NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN CƠ SỞ DỮ LIỆU QUẢN LÝ
ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP ICT CHO SỞ CÔNG NGHỆ
VÀ TRUYỀN THÔNG, THỦ ĐÔ VIÊN CHĂN

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2023

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

KHOTVONGSA VILAYSACK

**NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN CƠ SỞ DỮ LIỆU QUẢN LÝ
ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP ICT CHO SỞ CÔNG NGHỆ
VÀ TRUYỀN THÔNG, THỦ ĐÔ VIÊN CHĂN**

Ngành: Khoa học máy tính

Mã số: 8 48 0101

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

Giáo viên hướng dẫn: TS. Vũ Đức Thái

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2023

LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất đến TS. Vũ Đức Thái, người đã tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, giúp đỡ em để em có thể thực hiện và hoàn thành bài luận văn một cách đầy đủ và tốt nhất.

Em xin gửi lời cảm ơn đến các thầy/cô giáo trong Khoa học máy tính của Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông đã nhiệt tình giảng dạy và giúp đỡ em trong quá trình em học tập tại trường.

Cuối cùng, em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè đã luôn động viên và giúp đỡ em trong suốt thời gian qua để em hoàn thiện bài luận văn

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 08 năm 2023

Học viên

Vilaysack KHOTVONGSA

LỜI CAM ĐOAN

“Tôi xin cam đoan luận văn về đề tài **“Nghiên cứu phát triển cơ sở dữ liệu quản lý đăng ký doanh nghiệp ICT cho Sở Công nghệ và Truyền thông, thủ đô Viêng Chăn”** là công trình nghiên cứu cá nhân của tôi trong thời gian qua. Mọi số liệu sử dụng phân tích trong luận văn và kết quả nghiên cứu là do tôi tự tìm hiểu, phân tích một cách khách quan, trung thực, có nguồn gốc rõ ràng và chưa được công bố dưới bất kỳ hình thức nào. Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu có sự không trung thực trong thông tin sử dụng trong công trình nghiên cứu này.”

Thái Nguyên, tháng 08 năm 2023

Tác giả

Vilaysack KHOTVONGSA

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
LỜI CAM ĐOAN.....	ii
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	v
DANH MỤC SƠ ĐỒ.....	vi
ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT CSDL QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP.....	4
1.1. Tổng quan về bài toán quản lý doanh nghiệp.....	4
1.1.1. Khái niệm CSDL quản lý.....	4
1.1.2. Khái niệm CSDL quản lý doanh nghiệp.....	8
1.2. Lý thuyết về CSDL.....	8
1.2.1 Các mô hình dữ liệu giao dịch hiện đại.....	8
1.2.2 Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	11
1.3. Một số khái niệm cơ bản về website.....	13
1.3.1. Khái niệm chung.....	13
1.3.2. Phân tích thiết kế web.....	16
1.4. Các nền tảng cài đặt web.....	21
1.4.1 Dynamic website.....	21
1.4.2 Các công cụ cài đặt dữ liệu trên ứng dụng web.....	22
1.4.3. Lựa chọn giải pháp ứng dụng khi cài đặt trang web.....	22
1.5. Mô hình dịch vụ công.....	23
1.5.1. Phương pháp tiếp cận về xây dựng mô hình cho các dịch vụ công bền vững.....	24
1.5.2. Các yếu tố quyết định Dịch vụ công bền vững.....	25
CHƯƠNG 2: BÀI TOÁN QUẢN LÝ CẤP PHÉP VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC DOANH NGHIỆP ICT TẠI SỞ CÔNG NGHỆ VÀ TRUYỀN THÔNG.....	30

2.1. Giới thiệu về chức năng của Sở Công nghệ và Truyền thông.....	30
2.2. Phân tích các quy trình nghiệp vụ quản lý đăng ký doanh nghiệp.....	33
2.3 Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu quản lý doanh nghiệp.....	34
2.4. Phân tích thiết kế các chức năng hệ thống.....	36
CHƯƠNG 3 XÂY DỰNG HỆ THỐNG CSDL VÀ CÁC MÔ ĐUN XỬ LÝ	45
3.1. Phân tích, thiết kế bài toán ứng dụng trong thực tiễn.....	45
3.2. Cài đặt CSDL.....	45
3.2.1 Cài đặt CSDL MYSQL.....	45
3.2.2 Cài đặt bảng dữ liệu cho website.....	48
3.3. Cài đặt các chức năng xử lý.....	48
3.4. Một số mã nguồn chức năng chính.....	49
3.4.1 Thuật toán và mã nguồn hiện thị dữ liệu bài viết.....	49
3.4.2 Thuật toán và mã nguồn form đăng ký doanh nghiệp.....	50
3.5. Kiểm thử và hoàn thiện.....	52
3.4.1 Danh sách doanh nghiệp đã chạy kiểm thử phần mềm.....	52
3.4.2 Thông tin chi tiết của doanh nghiệp gửi sở, cùng với nhận xét các phòng ban gửi tới.....	53
3.4.3 Hình ảnh module lọc theo ngày tháng gửi của doanh nghiệp.....	53
3.4.4 Hình ảnh lọc theo hình ảnh số điện thoại của phần mềm.....	54
3.5.5 Giao diện website demo.....	54
3.4.6 Sử dụng các chức năng của website như sau:.....	54
3.5. Đánh giá.....	57
KẾT LUẬN.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	60
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1: Chờ xét duyệt: tb_choxetduyet.....	34
Bảng 2.2: Địa chỉ doanh nghiệp: tb_diachiDN.....	34
Bảng 2.3: Tài sản cố định của doanh nghiệp: tb_TSCD.....	34
Bảng 2.4: Chủ doanh nghiệp: tb_chuDN.....	34
Bảng 2.5: Chứng nhận đăng ký kinh doanh: tb_chungnhanKD.....	35
Bảng 2.6: Xác nhận nộp thuế: tb_nopthue.....	35
Bảng 2.7: Doanh nghiệp: tb_DN	35

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Hình 1.1: Quan hệ giữa thông tin, dữ liệu và CSDL	4
Hình 1.2 Các thành phần chính của hệ quản trị CSDL.....	6
Hình 1.3. Các yếu tố quyết định đến mô hình trưởng thành của chính phủ điện tử (CPĐT) đối với một CPĐT bền vững.....	26
Hình 2.1. Mô hình cơ sở dữ liệu quản lý doanh nghiệp	36
Hình 2.2. Sơ đồ thao tác việc đăng ký mở doanh nghiệp	36
Hình 2.3 Mẫu đơn xin mở doanh nghiệp.....	37
Hình 2.4. Mẫu giấy xác nhận địa chỉ doanh nghiệp	38
Hình 2.5. Mẫu đơn xác nhận tài sản cố định	39
Hình 2.6 Mẫu xác nhận căn cước nhân dân.....	40
Hình 2.7 Mẫu đơn xác nhận địa chỉ chủ doanh nghiệp	41
Hình 2.8 Mẫu xác nhận đăng ký kinh doanh của Bộ Công Thương	42
Hình 2.9 Mẫu xác nhận đăng ký kinh doanh của Sở Công nghệ và Truyền thông	43
Hình 2.10 Mẫu xác nhận nộp thuế.....	44

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nước CHDCND Lào đang trong thời kỳ đổi mới toàn diện đất nước đòi hỏi đất nước phải thực hiện nhiều cải cách quan trọng trên mọi lĩnh vực hoạt động của Nhà nước. Cải cách hành chính nhà nước và chuyển dần từ “hành chính cai trị” sang “hành chính phục vụ” nhằm tăng hiệu lực và hiệu quả của nền hành chính công. Công tác quản lý hành chính nói chung và quản lý đội ngũ cán bộ công chức nói riêng là một xu hướng tất yếu đối với hầu hết các quốc gia, đặc biệt đối với nền hành chính Lào [1,2].

Sở Công nghệ và Truyền thông (CN&TT) của thủ đô Viêng Chăn là một trong những cơ quan đầu não của thủ đô. Ứng dụng công nghệ thông tin trong việc quản lý và phát triển công nghệ và truyền thông tại thủ đô dưới sự giám sát - lãnh đạo, quản lý đời sống chính trị của Chính quyền thủ đô Viêng Chăn và sự giám sát - lãnh đạo, giám sát kỹ thuật của Bộ Công nghệ và Truyền thông, giữ vai trò tham mưu cho Thị trưởng và Bộ trưởng [3,4].

Sở Công nghệ và Truyền thông (CN&TT) có nhiệm vụ: Nghiên cứu, xây dựng các chủ trương của Đảng - Nhà nước, hoạch định chiến lược, chính sách, quy định liên quan đến công tác ICT, nghiên cứu cấp phép, gia hạn, đình chỉ, thu hồi và hủy bỏ giấy phép kinh doanh ICT, nghiên cứu phát triển, thử nghiệm, lựa chọn và sử dụng ICT để tạo ra một dự án kiểu mẫu cho thủ đô Viêng Chăn, khuyến khích và tạo điều kiện cho các đơn vị kinh doanh cung cấp dịch vụ ICT và v.v. [3,4]:

Tất cả mọi việc theo nhiệm vụ của Sở sẽ hoàn thành được khi có nguồn nhân lực mạnh mẽ và biết sử dụng ICT mới vào công việc; vì vậy, Sở Công nghệ và Truyền thông rất quan tâm đến việc phát triển nâng cao hiệu quả dịch vụ và sự quản lý doanh nghiệp ICT. Việc nghiên cứu phát triển nói chung và công chức nói riêng là một hoạt động dịch vụ và quản lý doanh nghiệp ICT bao gồm: nghiên cứu cấp phép, gia hạn, đình chỉ, thu hồi và hủy bỏ giấy phép kinh doanh ICT (Dịch vụ bán thiết bị, lắp đặt và sửa chữa, phát triển phần mềm, đào tạo bảo mật, cà phê internet v.v..) Nhưng bây giờ Sở Công nghệ và Truyền thông còn vẫn dịch vụ và quản lý như ngày xưa chưa phát triển sử dụng hệ thống chương trình hiện đại vào công việc như

vậy làm cho việc quản lý lưu trữ dịch vụ mất thời gian và khó cho nhân viên và nhà vãn từ kinh doanh.

Hiện nay có nhiều giải pháp xử lý với dữ liệu giao dịch như trong ngữ cảnh thương mại ngân hàng với cơ sở dữ liệu thời gian thực có kích thước lớn [11,12,13]. Việc cải cách thủ tục hành chính là mục tiêu quan trọng mà Chính phủ nói chung và các bộ ngành đang thúc đẩy. Hiện nay, một số dịch vụ công của sở Công nghệ và Truyền thông Viêng Chăn đã đạt cấp độ 4, tuy nhiên còn một số dịch vụ mới đạt cấp độ 2. Để góp phần xây dựng các dịch vụ công của Sở đạt cấp độ 3,4 thì cần triển khai từng bước với các ứng dụng cụ thể.

Trên cơ sở đó em chọn đề tài “: **Nghiên cứu phát triển cơ sở dữ liệu quản lý đăng ký doanh nghiệp ICT cho Sở Công nghệ và Truyền thông, thủ đô Viêng Chăn**”.

Đề tài này có mục tiêu nghiên cứu xây dựng CSDL và các chức năng cho phép người dân đăng ký mở doanh nghiệp từ xa qua trang web của Sở Công nghệ và Truyền thông tại thủ đô Viêng Chăn và cả nước đáp ứng mức độ 3 về ứng dụng công nghệ thông tin.

Luận văn tập trung vào phân tích bài toán nghiệp vụ của Sở Công nghệ và Truyền thông và các kiến thức khoa học liên quan để xây dựng CSDL, chức năng xử lý quản lý các doanh nghiệp ICT ứng dụng tại Sở trên nền tảng Internet. Xây dựng CSDL và chức năng xử lý thu nhận hồ sơ, cấp phép và quản lý các doanh nghiệp ICT cho Sở Công nghệ và Truyền thông của thủ đô Viêng Chăn. Hệ thống làm việc ONLINE và chia sẻ dữ liệu với các mô đun khác đang hoạt động tại Sở. Nội dung của đề tài gồm:

Bài toán quản lý doanh nghiệp ICT của Sở CN&TT - các nguồn dữ liệu, yêu cầu xử lý, phạm vi quy mô và phương thức xử lý. Khảo sát các nguồn thông tin đầu vào như quy trình nghiệp vụ, các tài liệu giao dịch, các mẫu biểu hành chính, dữ liệu lưu trữ, các nhu cầu báo cáo về việc cấp phép, quản lý hoạt động các doanh nghiệp đang hoạt động, các cá nhân muốn mở kinh doanh trong lĩnh vực ICT [11, 12]

Nghiên cứu các kiến thức lý thuyết về các mô hình dữ liệu, các chức năng hệ thống làm việc trên môi trường Internet [5,6,7]; Các công cụ cài đặt dữ liệu, chức