

QNUJS - Bài báo Áp dụng mô hình eISO sua Lan 1 - plagchecked.doc

By nga 2

APPLYING A PILOT MODEL AND EVALUATING INSPECTION AND SUPERVISION OF THE CONSTRUCTION AND APPLICATION OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ACCORDING TO NATIONAL STANDARD ISO 9001:2015 AND INTEGRATING, CONNECTING, AND SHARING DATA IN THE ELECTRONIC ISO SOFTWARE

ABSTRACT

Developing and building a quality management system according to the national standard ISO 9001:2015 in the electronic environment (referred to as electronic ISO) applied in quality management of state administrative procedures is currently an important issue in digital transformation. The electronic ISO system is also integrated, connecting and sharing data to synchronize shared systems in state management. This article proposes solutions to build an electronic ISO system based on the proposed analysis and design of system functions, databases, integration models, data connection and sharing in the electronic ISO system and applied in state management agencies, on the basis of implementation and evaluation of the system's effectiveness.

Keywords: *Electronic ISO, Database, system design analysis.*

ÁP DỤNG MÔ HÌNH THÍ ĐIỂM VÀ ĐÁNH GIÁ KIỂM TRA, GIÁM SÁT VIỆC XÂY DỰNG, ÁP DỤNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THEO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA TCVN ISO 9001:2015 VÀ TÍCH HỢP, KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU TRONG PHẦN MỀM ISO ĐIỆN TỬ

125

TÓM TẮT

Xây dựng và phát triển hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015 trên môi trường điện tử (gọi tắt là ISO điện tử) áp dụng trong hệ thống quản lý chất lượng của các cơ quan hành chính nhà nước nhằm nâng cao hiệu quả giải quyết thủ tục hành chính là vấn đề quan trọng trong công cuộc chuyển đổi số hiện nay. Hệ thống ISO điện tử cũng được tích hợp, kết nối chia sẻ dữ liệu nhằm đồng bộ các hệ thống dùng chung trong công tác quản lý nhà nước. Bài báo đề xuất phương pháp xây dựng và phát triển hệ thống ISO điện tử trên cơ sở đề xuất phân tích thiết kế các chức năng hệ thống, cơ sở dữ liệu (CSDL), mô hình tích hợp, kết nối chia sẻ dữ liệu trong hệ thống ISO điện tử và áp dụng trong cơ quan quản lý nhà nước thông qua việc triển khai, đánh giá hiệu quả sử dụng của hệ thống.

Từ khóa: ISO điện tử, Cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống

1. GIỚI THIỆU

Việc áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015 vào hoạt động sản xuất, cung cấp dịch vụ đã giúp các tổ chức nâng cao hiệu quả sản xuất, cung cấp dịch vụ một cách hiệu quả.^{1,4} Cùng với xu hướng phát triển của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 thì ISO lại nâng lên một bậc nữa là từ ISO truyền thống chuyển sang hình thức điện tử nhằm hệ thống hóa quy trình xử lý công việc một cách hợp lý, khoa học, hiện đại, phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn và quy định của pháp luật, nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác quản lý điều hành.^{2,3} Việc thực hiện các bước trên môi trường mạng sẽ bảo đảm cung cấp các giải pháp khoa học hơn cho các chỉ đạo, điều hành giải quyết công việc, trao đổi văn bản điện tử, cải tiến hiệu lực và hiệu quả hoạt động của cơ quan, đơn vị và cán bộ, công chức, viên chức v.v.

Trên cơ sở đó, bài báo đề xuất giải pháp cho hệ thống ISO điện tử, tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu trong hệ thống ISO điện tử với hệ thống hành chính công hiện nay được triển khai trong công tác quản lý hành chính nhà nước tại các tỉnh thành trên cả nước, nhằm hiện thực hóa các mục tiêu cải cách hành chính mà trọng tâm là cách thức thủ tục hành chính theo chủ trương của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước.

2. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ HỆ THỐNG ISO ĐIỆN TỬ TÍCH HỢP, KẾT NỐI CHIA SẺ DỮ LIỆU TRONG CƠ QUAN HÀNH CHÍNH NHÀ NƯỚC

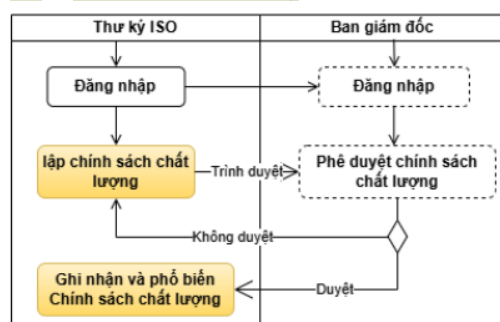
Bản này bài báo trình bày đề xuất giải pháp cho phân tích thiết kế các chức năng của hệ thống ISO điện tử, đồng thời đề xuất giải pháp tích hợp, kết nối chia sẻ dữ liệu với hệ thống giải quyết thủ tục hành chính nhà nước như hệ thống hành chính công, hệ thống quản lý văn bản v.v. Ở phần này cũng bày việc thử nghiệm và đánh giá thống trong quá trình triển khai áp dụng tại các cơ quan quản lý hành chính nhà nước.

2.1. Phân tích thiết kế hệ thống ISO điện tử

ISO điện tử là hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015, được nghiên cứu, xây dựng trên cơ sở đánh giá và cải tiến chất lượng các thông tin dạng văn bản (mô hình hệ thống, các quy trình, thủ tục, các biểu mẫu,...) xử lý công việc tại các doanh nghiệp, cơ quan đơn vị trên môi trường mạng. Hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015 bao gồm các yêu cầu chính như: Xác định bối cảnh tổ chức; thiết lập và truyền đạt chính sách chất lượng; hoạch định mục tiêu chất lượng và kế hoạch giải quyết rủi ro và cơ hội; xác định và cung cấp nguồn lực cần thiết; thiết lập và kiểm soát quá trình sản xuất, cung cấp sản phẩm, dịch vụ; đánh giá sự hài lòng của khách hàng và các bên quan tâm; đánh giá nội bộ; xem xét lãnh đạo và thực hiện các hành động khắc phục, cải tiến thường xuyên hiệu lực của hệ thống nhằm không ngừng nâng cao sự hài lòng của các bên quan tâm. Bài báo nghiên cứu về Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015 nhằm phân tích, thiết kế hệ thống trên cơ sở các

yêu cầu chính đó, đặc biệt là các yêu cầu cơ bản sau:

2.1.1. Chính sách chất lượng



Hình 1: Mô hình 3 bước thiết lập, phê duyệt và truyền đạt chính sách chất lượng

Mục đích của mô hình này là:

- Tăng cường kiểm soát: Đảm bảo chính sách chất lượng được xem xét, phê duyệt đúng quy trình và phù hợp với bối cảnh cũng như chức năng, nhiệm vụ của tổ chức.
- Rõ ràng trách nhiệm: Phân định rõ vai trò giữa người lập chính sách (Thư ký ISO) và người phê duyệt (Ban Giám đốc/ người đứng đầu tổ chức).
- Công bố minh bạch: Đảm bảo chính sách chất lượng sau khi được duyệt sẽ được phổ biến trong toàn bộ tổ chức và các bên quan tâm.

Thư ký ISO

Thư ký ISO truy cập hệ thống thông qua bước đăng nhập.

Lập chính sách chất lượng

Sau khi đăng nhập, Thư ký ISO chịu trách nhiệm xây dựng bản thảo chính sách chất lượng theo yêu cầu hoặc tiêu chuẩn đặt ra.

Trình duyệt chính sách

Sau khi hoàn thành bản thảo, Thư ký ISO gửi chính sách chất lượng này để Ban Giám đốc xem xét và phê duyệt.

Ban Giám đốc

Ban Giám đốc truy cập hệ thống bằng tài khoản của họ.

Phê duyệt chính sách chất lượng

Ban Giám đốc xem xét chính sách do Thư ký ISO gửi lên và đưa ra quyết định:

Nếu không duyệt: Chính sách được gửi trả lại cho Thư ký ISO để chỉnh sửa.

Nếu duyệt: Chính sách được thông qua.

Ghi nhận và phổ biến chính sách chất lượng

Sau khi Ban Giám đốc phê duyệt, chính sách sẽ được Thư ký ISO ghi nhận chính thức vào hệ thống và phổ biến rộng rãi đến các bộ phận liên quan trong tổ chức.

Tiếp theo, một nội dung quan trọng trong bất kỳ hệ thống ISO nào đó là xây dựng chức năng đánh giá nội bộ.

2.1.2. Đánh giá nội bộ

Mục tiêu của quy trình đánh giá nội bộ ISO bao gồm:

- Đảm bảo tuân thủ: Đảm bảo rằng quy trình và hoạt động của tổ chức tuân thủ các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 9001 và các quy định của pháp luật và chế định có liên quan đã được thiết lập và phê duyệt áp dụng.

- Cải tiến liên tục: Xác định các cơ hội để cải tiến quy trình và hoạt động, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động và chất lượng sản phẩm, dịch vụ của tổ chức.

- Phát hiện và khắc phục những điểm không phù hợp (lỗi): Phát hiện các lỗi và sai sót trong quá trình ban hành và áp dụng các thông tin văn bản của hệ thống, từ đó đưa ra các biện pháp khắc phục kịp thời.

- Đánh giá hiệu quả: Đánh giá hiệu quả của các biện pháp kiểm soát và quản lý rủi ro hiện có.

- Tăng cường minh bạch: Tăng cường tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong hoạt động của tổ chức.

- Nâng cao nhận thức: Nâng cao nhận thức của nhân viên về tầm quan trọng của việc tuân thủ các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001 đang được triển khai áp dụng tại cơ quan, đơn vị.



Hình 2: Mô hình hoạt động đánh giá nội bộ

Lập chương trình đánh giá nội bộ: Thư ký ISO lập kế hoạch và lập trình đánh giá nội bộ hàng năm của đơn vị, đảm bảo các yêu cầu: mỗi bộ phận,

phòng ban được đánh giá ít nhất 01/ năm; đảm bảo tính độc lập, ra người đánh giá và bộ phận được đánh giá; xác định rõ nội dung và thời gian đánh giá.

Duyệt chương trình đánh giá nội bộ: Lãnh đạo đơn vị xem xét và phê duyệt chương trình đánh giá do Thư ký ISO đề xuất.

Lập kế hoạch chi tiết cho các đợt đánh giá: Trên cơ sở chương trình đánh giá đã được phê duyệt, Thư ký ISO xây dựng các kế hoạch chi tiết cho từng đợt đánh giá cụ thể.

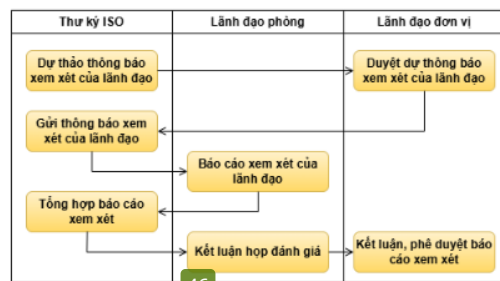
Duyệt kế hoạch chi tiết cho các đợt đánh giá: Lãnh đạo đơn vị xem xét và phê duyệt các kế hoạch chi tiết này.

Thực hiện đánh giá: Thư ký ISO tham mưu Lãnh đạo đơn vị hoặc Ban ISO của đơn vị (nếu có) tổ chức thực hiện các nội dung theo kế hoạch đánh giá đã được duyệt, bao gồm các bước: Họp khai mạc, tiến hành đánh giá nội bộ tại các bộ phận, phòng ban và họp kết thúc theo kế hoạch đã được phê duyệt.

Kết luận họp đánh giá: Trên cơ sở các vấn đề được phát hiện qua các cuộc đánh giá tại các bộ phận, phòng ban, Lãnh đạo đơn vị đưa ra kết luận và quyết định về hiệu lực của hệ thống, những vấn đề cần thực hiện hành động khắc phục hoặc khuyến nghị cải tiến.

2.1.3 Xem xét lãnh đạo

Mục tiêu của mô hình này là đảm bảo rằng các báo cáo và thông báo xem xét của lãnh đạo được chuẩn bị, xem xét, và phê duyệt một cách có hệ thống và hiệu quả. Quy trình này giúp đảm bảo rằng mọi thông tin quan trọng đều được xem xét kỹ lưỡng bởi các cấp lãnh đạo khác nhau trước khi đưa ra quyết định cuối cùng. Điều này giúp tăng cường tính minh bạch, trách nhiệm và chất lượng trong quá trình quản lý và điều hành của tổ chức.



Hình 3: Mô hình hoạt động xem xét lãnh đạo

Mô hình trong hình là một quy trình xem xét của lãnh đạo trong một tổ chức, được chia thành ba cột tương ứng với ba vai trò: Thư ký ISO, Lãnh

đạo bộ phận, phòng ban và Lãnh đạo đơn vị. Quy trình này bao gồm các bước sau:

- Thư ký ISO:

Dự thảo nội dung xem xét của lãnh đạo: Thư ký ISO chuẩn bị bản dự thảo nội dung về việc xem xét của lãnh đạo và trình lãnh đạo đơn vị xem xét và cho ý kiến về thông báo xem xét của lãnh đạo.

Gửi thông báo xem xét của lãnh đạo: Thư ký ISO gửi dự thảo nội dung này đến lãnh đạo các phòng, ban.

Tổng hợp báo cáo xem xét từ các phòng, ban

- Lãnh đạo các phòng, ban:

Báo cáo xem xét của lãnh đạo: Lãnh đạo các phòng, ban nhận và xem xét báo cáo từ Thư ký ISO.

Kết luận họp đánh giá: Lãnh đạo phòng đưa ra kết luận, kiến nghị, đề xuất sau khi đánh giá báo cáo.

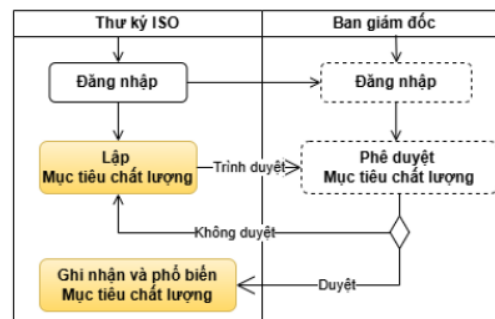
- Lãnh đạo đơn vị:

Duyệt thông báo xem xét của lãnh đạo: Lãnh đạo đơn vị duyệt bản dự thảo thông báo từ Thư ký ISO.

Kết luận phê duyệt báo cáo xem xét: Lãnh đạo đơn vị đưa ra kết luận cuối cùng và phê duyệt báo cáo xem xét của lãnh đạo.

2.1.4 Mục tiêu chất lượng

Mô hình mục tiêu chất lượng được trình bày trong hình 4 bao gồm quy trình lập, phê duyệt và phổ biến mục tiêu chất lượng trong tổ chức, được chia thành hai vai trò chính đó là thư ký ISO và Ban Giám đốc.



Hình 4: Mô hình hoạt động mục tiêu chất lượng

Thư ký ISO:

Đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các công việc liên quan đến mục tiêu chất lượng.

Lập mục tiêu chất lượng: Sau khi đăng nhập, Thư ký ISO xây dựng các mục tiêu chất lượng phù hợp với chính sách chất lượng, chức năng nhiệm vụ

vụ và các chỉ tiêu kế hoạch được giao trong năm của tổ chức.

Trình duyệt mục tiêu: Sau khi hoàn thành việc lập mục tiêu chất lượng, Thư ký ISO gửi các mục tiêu này đến Ban Giám đốc để xem xét và phê duyệt.

Ban Giám đốc:

Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản riêng của mình.

Phê duyệt mục tiêu chất lượng: Ban Giám đốc xem xét mục tiêu chất lượng do Thư ký ISO gửi lên và đưa ra quyết định: Phê duyệt hoặc không phê duyệt (Nếu không duyệt: Mục tiêu được trả lại cho Thư ký ISO để chỉnh sửa và trình duyệt lại. Nếu phê duyệt: Mục tiêu được thông qua).

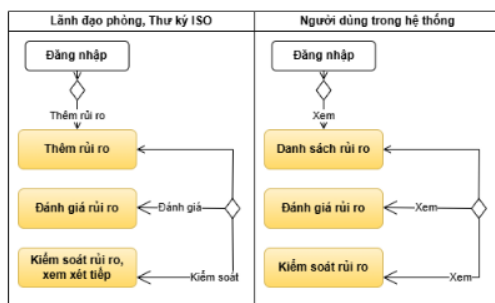
Ghi nhận và phổ biến mục tiêu chất lượng:

Sau khi Ban Giám đốc phê duyệt, Thư ký ISO sẽ ghi nhận mục tiêu chính thức vào hệ thống.

Các mục tiêu chất lượng này được phổ biến rộng rãi đến các phòng, ban, bộ phận liên quan trong tổ chức để triển khai.

2.1.5. Quản lý rủi ro

Mục tiêu của mô hình này là định các bước liên quan trong quản lý rủi ro cho các đối tượng người dùng khác nhau trong hệ thống. Nó cho thấy các quy trình thêm, đánh giá và kiểm soát rủi ro, đảm bảo rằng cả lãnh đạo phòng, ban người dùng thông thường trong hệ thống đều có thể quản lý rủi ro một cách hiệu quả theo vai trò của họ. Mô hình này cung cấp một cách tiếp cận và có cấu trúc để quản lý rủi ro, điều này rất quan trọng để duy trì tính toàn vẹn và an toàn của tổ chức. Mô hình hoạt động quản lý rủi ro được mô tả trong hình 5.



Hình 5: Mô hình hoạt động quản lý rủi ro

Mô hình này là một quy trình quản lý rủi ro, được chia thành hai phần chính tương ứng với hai nhóm đối tượng người dùng: Lãnh đạo phòng, Thư ký ISO và người dùng khác trong hệ thống.

Đối với Lãnh đạo phòng, Thư ký ISO:

Thêm rủi ro: Sau khi đăng nhập, người dùng có thể thêm một rủi ro mới vào hệ thống.

Đánh giá rủi ro: Rủi ro được thêm vào sẽ được đánh giá.

Kiểm soát rủi ro, xem xét tiếp: Sau khi đánh giá, rủi ro sẽ được kiểm soát và tiếp tục xem xét.

Đối với Người dùng trong hệ thống:

Danh sách rủi ro: Sau khi đăng nhập, người dùng có thể xem danh sách các rủi ro.

Đánh giá rủi ro: Người dùng có thể đánh giá các rủi ro từ danh sách.

Kiểm soát rủi ro: Sau khi đánh giá, rủi ro sẽ được kiểm soát.

2.2. Thiết kế CSDL

2.2.1. Quản trị hệ thống

Quản trị người dùng là một thành phần quan trọng trong các hệ thống phần mềm hiện đại, đặc biệt các ứng dụng web và di động. CSDL phục vụ hệ thống này cần được thiết kế để quản lý thông tin người dùng, phân quyền và theo dõi hoạt động, đồng thời hỗ trợ mở rộng trong tương lai.

Các thực thể chính trong CSDL bao gồm:

User: Lưu thông tin người dùng như họ tên, email, mật khẩu (đã mã hóa).

Role: Xác định quyền hạn của người dùng, ví dụ: quản trị viên, người dùng thường.

Permission: Các quyền cụ thể trong hệ thống, như "xem báo cáo", "chỉnh sửa dữ liệu".

AuditLog: Ghi lại hoạt động của người dùng, phục vụ mục đích kiểm tra và phân tích.

Thiết kế mô hình ER (Entity-Relationship): Sử dụng mô hình ER để biểu diễn các thực thể và mối quan hệ.

2.2.2. Thiết kế chi tiết

Mô hình quan hệ bao gồm:

Bảng Users:

Cột: UserID (PK), Name, Email, PasswordHash, CreatedAt, Status.

Bảng Roles:

Cột: RoleID (PK), RoleName, Description.

Bảng UserRoles:

Cột: UserID (FK), RoleID (FK).

Quan hệ: Nhiều người dùng có thể có nhiều vai trò.

Bảng Permissions:

Cột: PermissionID (PK), PermissionName, Description.

Bảng RolePermissions:

Cột: RoleID (FK), PermissionID (FK).

Quan hệ: Một vai trò có thể được gán nhiều quyền.

2.2.3. Phân hệ nghiệp vụ

Hệ thống bao gồm các thực thể: Chính sách chất lượng, mục tiêu chất lượng, đánh giá nội bộ, quản lý rủi ro, xem xét lãnh đạo, quản lý tài liệu, quản lý văn bản và quy trình động.

Bảng QualityPolicy

Ý nghĩa: Chính sách chất lượng là tuyên bố chính thức về cam kết chất lượng của tổ chức.

Thuộc tính:

PolicyID (PK): Mã định danh chính sách.

Title: Tiêu đề chính sách.

Content: Nội dung chi tiết.

CreatedDate: Ngày tạo.

Status: Trạng thái (hiệu lực, hết hạn).

Bảng: QualityObjective:

Ý nghĩa: Các mục tiêu cụ thể nhằm đạt được chính sách chất lượng.

Thuộc tính:

ObjectiveID (PK): Mã định danh mục tiêu.

Description: Mô tả mục tiêu.

TargetDate: Ngày cần hoàn thành.

Progress: Tiến độ (%).

Status: Trạng thái (đang thực hiện, hoàn thành).

Quan hệ: Liên kết với QualityPolicy thông qua PolicyID.

Bảng: InternalAudit

Ý nghĩa: Theo dõi và lưu trữ kết quả các đợt đánh giá nội bộ.

Thuộc tính:

AuditID (PK): Mã định danh đợt đánh giá.

AuditDate: Ngày thực hiện.

Findings: Các phát hiện trong đánh giá.

Auditor: Người thực hiện đánh giá.

Recommendations: Đề xuất cải tiến.

Bảng RiskManagement

Ý nghĩa: Lưu trữ và quản lý thông tin rủi ro trong hệ thống.

Thuộc tính:

RiskID (PK): Mã định danh rủi ro.

Description: Mô tả rủi ro.

Likelihood: Xác suất xảy ra.

Impact: Mức độ ảnh hưởng.

MitigationPlan: Kế hoạch giảm thiểu.

Bảng ManagementReview

Ý nghĩa: Hỗ trợ lãnh đạo đánh giá định kỳ về hệ thống ISO.

Thuộc tính:

ReviewID (PK): Mã định danh buổi xem xét.

Date: Ngày diễn ra.

Participants: Danh sách người tham dự.

Decisions: Các kết luận.

Bảng DocumentManagement

Ý nghĩa: Hỗ trợ lưu trữ và quản lý tài liệu liên quan đến ISO.

Thuộc tính:

DocumentID (PK): Mã tài liệu.

Title: Tên tài liệu.

FilePath: Đường dẫn lưu trữ.

Version: Phiên bản tài liệu.

LastUpdated: Ngày cập nhật cuối.

Bảng: CorrespondenceManagement

Ý nghĩa: Lưu trữ các văn bản, thư từ liên quan đến hoạt động ISO.

Thuộc tính:

CorrespondenceID (PK): Mã văn bản.

Subject: Tiêu đề văn bản.

Content: Nội dung.

DateSent: Ngày gửi.

Recipient: Người nhận.

Bảng DynamicProcess

Ý nghĩa: Mô tả các quy trình có thể được cấu hình và cập nhật linh hoạt.

Thuộc tính:

ProcessID (PK): Mã quy trình.

Name: Tên quy trình.

Steps: Các bước thực hiện.

Owner: Người chịu trách nhiệm.

Status: Trạng thái hiện tại.

2.2.4. Chức năng

Thư ký ISO:

Phân tích bối cảnh tổ chức

Tham mưu xây dựng chính sách chất lượng

Tham mưu Xây dựng mục tiêu chất lượng

21 y dựng chương trình và kế hoạch chi tiết đánh giá nội bộ

Thông báo xem xét lãnh đạo

Kiểm soát tài liệu nội bộ của hệ thống

Quản lý hồ sơ minh chứng hiệu lực của hệ thống

Tham mưu lãnh đạo hoặc Ban ISO cơ quan, đơn vị (nếu có) các hoạt động duy trì, khắc phục, cải tiến liên tục hệ thống quản lý chất lượng của tổ chức.

Lãnh đạo phòng:

Báo cáo xem xét lãnh đạo

Kiểm soát tài liệu, văn bản nội bộ và bên ngoài có liên quan

Kiểm soát và thực hiện các hành động giải quyết rủi ro có liên quan

Phê duyệt các bước trong quy trình thủ tục giải

quyết các công việc có liên quan

Quản lý hồ sơ minh chứng hiệu lực các hoạt động có liên quan của phòng

Phê duyệt các bước trong quy trình thủ tục

Lãnh đạo đơn vị

Phê duyệt bối cảnh tổ chức

Phê duyệt chính sách chất lượng

Phê duyệt mục tiêu chất lượng và hành động giải quyết rủi ro

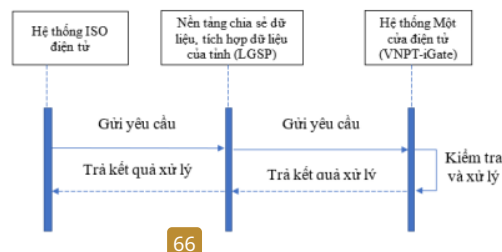
Phê duyệt chương trình đánh giá nội bộ

Phê duyệt thông báo xem xét lãnh đạo

Phê duyệt các thông tin dạng in bản (tài liệu nội bộ) của hệ thống theo yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 9001 và các quy định của pháp luật, chế định có liên quan.

2.3. Giải pháp kết nối chia sẻ dữ liệu

Hệ thống ISO tích hợp và chia sẻ dữ liệu với hệ thống một cửa điện tử theo mô hình sau:



Bảng 1. Mô hình kết nối chia sẻ dữ liệu ISO-Một cửa điện tử

Mục đích mô hình:

Liên kết hệ thống: Giúp các hệ thống trong tỉnh giao tiếp và chia sẻ dữ liệu hiệu quả.

Tự động hóa quy trình: Tối ưu hóa việc xử lý yêu cầu, giảm thiểu sự can thiệp thủ công giữa các hệ thống

Đồng bộ dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu giữa các hệ thống luôn nhất quán, đồng bộ và chính xác.

Giải thích mô hình:

Hệ thống ISO điện tử

Đây là nơi bắt đầu quy trình. Hệ thống này có nhiệm vụ gửi các yêu cầu xử lý nghiệp vụ hoặc dữ liệu.

Sau khi nhận kết quả xử lý, hệ thống ISO điện tử trả kết quả này về cho người dùng.

Nền tảng chia sẻ dữ liệu, tích hợp dữ liệu của tỉnh (LGSP)

LGSP đóng vai trò trung gian, làm cầu nối giữa hệ thống ISO điện tử và hệ thống Một cửa điện tử.

Nền tảng này nhận yêu cầu từ hệ thống ISO điện tử, sau đó chuyển tiếp yêu cầu đến hệ thống Một cửa điện tử để xử lý.

Khi hệ thống Một cửa điện tử xử lý xong, kết quả sẽ được trả về LGSP, sau đó LGSP trả kết quả ngược lại cho hệ thống ISO điện tử.

Hệ thống Một cửa điện tử (VNPT-iGate)

Đây là nơi thực hiện các bước kiểm tra và xử lý nghiệp vụ dựa trên yêu cầu nhận được từ LGSP.

Kết quả xử lý được gửi trở lại LGSP, từ đó chuyển tiếp về hệ thống ISO điện tử.

2.4. Áp dụng mô hình thí điểm triển khai tại Sở KH&CN và Huyện Cư M'gar

2.4.1. Triển khai cài đặt

Hệ thống bao gồm web app chạy trên nền tảng Net core 6.0 và hệ thống cơ sở dữ liệu SQL

được 97 đặt trên cùng máy chủ với hệ điều hành Linux với cấu hình như sau:

Hệ điều hành: Ubuntu 22.04

RAM: 16G

Ổ cứng: 100G SSD

Core: 8 core

Băng thông 100mb/s

Các bước cài đặt:

Cài đặt ubuntu 22.04: Hệ điều hành của máy chủ chạy phần mềm ISO điện tử.

Cài đặt Net core runtime 6.0: Nền tảng để chạy các dịch vụ web viết bằng công nghệ net core của Microsoft.

Cài docker desktop trên máy chủ để theo dõi dịch vụ: dịch vụ chứa source code sau khi build để chạy trên máy chủ.

Cài đặt docker compose.

Cài đặt jenkins docker: Hệ thống để quản lý từ lúc cài đặt và theo dõi cũng như phát hành ứng dụng, jenkins docker liên kết với Bitbucket để hoàn thành quy trình triển khai ứng dụng lên máy chủ.

Sử dụng bitbucket quản lý source và cập nhật hệ thống khi có thay đổi bằng cách Push nhánh khi có thay đổi.

Sử dụng IDE visual studio để kết nối với bitbucket hoặc Push trực tiếp từ Bitbucket để cập nhật hệ thống.

2.4.2. Đánh giá hệ thống

124 hống với 200 người dùng truy cập đồng thời tài nguyên của hệ thống bao gồm CPU, RAM, lưu lượng dữ liệu được ghi nhận như sau:

- CPU chỉ dùng cao nhất là 35% trên 8 core (100%).
- RAM cao nhất là 10% trên 16G ram của máy chủ.
- Lưu lượng cao nhất tính trong toàn bộ thời gian của 200 người dùng cao nhất là 512M.

Như vậy với hệ thống server như đã nêu trên hoàn toàn có thể đáp ứng cho số lượng người dùng 400 người dùng cùng lúc.

Giao diện hệ thống:

Giao diện thống nhất và đồng bộ giao diện xu 110 suốt ở tất cả các tính năng của hệ thống cả về hình thức lẫn nội dung.

Giao diện bố cục rõ ràng, sắp xếp các thố 73 tin dễ hiểu và dễ theo dõi, giao diện trên web có thể chạy trên điện thoại di động.

Nội dung thể hiện trên giao diện 111 những tính năng đơn giản dễ hiểu, hướng vào trải nghiệm của người dùng.

Các 104 câu về các điều khiển nhập dữ liệu đảm bảo việc bố trí phù hợp với từng chức năng, đảm bảo việc sắp xếp các điều khiển hài hòa hợp lý: các ô nhập/xuất dữ liệu như: textbox, combobox, option group, listview, grid view, table; Bố trí các nút Nhập, Hiệu chỉnh, Xóa, Phê duyệt, Bỏ qua, Thống kê, ... một cách hợp lý.

93 Các yêu cầu về kỹ thuật xử 105 để hiển thị giao diện nhanh cho đảm bảo như việc xử lý các thao tác nhanh chóng, hạn chế tối đa lỗi kỹ thuật như bị khựng hoặc đơng giao diện.

95 Giao diện của các thành 44 ẩn trong phần mềm được thiết kế trực quan thân thiện, dễ sử dụng, giao diện của phần mềm được 98 thiết kế dựa trên HTML5 và CSS3 cùng với bộ công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện Bootstrap v5.0 làm cho giao diện hệ thống các chức năng hệ thống thân thiện và mượt.

Trang web hiển thị giao diện tốt trên điện thoại di động, mặt khác chương trình xây d 70 g trên 2 nền tảng là web app và mobile app thuận tiện cho người dùng khi thực hiện công việc của mình.

Về ràng buộc dữ liệu đầu vào:

101 Hệ thống đảm bảo về ràng buộc các trường bắt buộc phải nhập dữ liệu nhập dữ liệu, các trường dữ liệu tùy chọn (Nhập hoặc không nhập). Các trường không bắt buộc nhập sẽ không ảnh hưởng tới khả năng gây ra lỗi hệ thống phần mềm.

Các biểu mẫu dữ liệu liên quan đến nhập vào 25 n mềm hệ thống đảm bảo đúng với cấu trúc dữ liệu, tương dữ liệu, kiểu dữ liệu, độ dài trường dữ liệu đã thiết kế.

16 Các yêu cầu về ràng buộc xử lý logic đối với việc nhập (hay chuyển đổi) dữ liệu thông qua sử dụng các ô nhập liệu do giao diện chương trình cung cấp.

Hệ thống đảm bảo việc ràng buộc logic trong việc nhập từng loại dữ liệu như: dữ liệu kiểu ngày: dd/MM/YYYY; giờ: hh:mm:ss; kiểu số: khi nhập chỉ nhận cả ký tự số từ 0 đến 9; kiểu logic True/False, kiểu chuỗi.

5 Hệ thống có khả năng chuyển đổi dữ liệu dễ dàng và chính xác giữa các loại dữ liệu: kiểu ngày sang chuỗi, kiểu chuỗi sang ngày, kiểu số

sang chuỗi, kiểu chuỗi (các ký tự số) sang kiểu số.

Về tốc độ xử lý:

Hệ thống truy vấn dữ liệu với tốc độ xử lý nhanh phản hồi người dùng ở mức độ Database không quá 15s, và độ trễ không quá 60s từ khi gửi yêu cầu cho tới khi người dùng gửi truy vấn và hiển thị kết quả trên giao diện phần mềm.

Hệ thống xử lý bằng cách phân thành nhiều luồng thao tác vì vậy nếu chức năng đó có nhiều thao tác truy vấn dữ liệu, sẽ hạn chế độ phức tạp cao sẽ dẫn đến hết thời gian (Time out) truy vấn dữ liệu.

Về kiểm chứng mức độ chịu tải cũng như hiệu suất phần mềm đáp ứng số lượng người dùng đồng thời nhóm đề tài sử dụng công cụ load test (công cụ kiểm tra hiệu suất hệ thống). Sử dụng nhiều hàm gọi vào hệ thống web app với tăng suất 10s với một số hàm hay sử dụng và kết quả như sau:

Performance test report - May 7, 2024

Postman collection: Load test

Report exported on: May 7, 2024,
13:42:11 (GMT+7)

Test setup

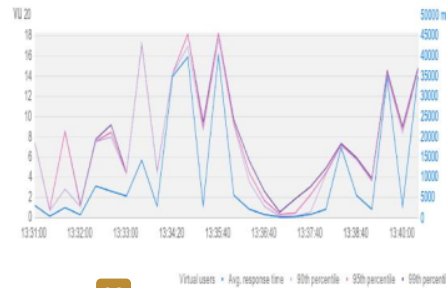
Virtual users 200 vu	Start time May 7, 13:30:54 (GMT+?)	Load profile Fixe
Duration 10 minutes	End time May 7, 13:41:01 (GMT+?)	Environment ISO điện tử test PROJECT

1. Summary

Total requests sent	Throughput 9.75 requests/secon	Average response time 1,989 m	Error rate 3.19 %
---------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------

1.1. Response time

Response time trends during the test duration.



2.4.3. Áp dụng sử dụng

Hệ thống được áp dụng cho các bộ phận quản lý chất lượng của cơ quan đơn vị như sau:

Chức năng dành cho thư ký ISO:

Phân tích bối cảnh tổ chức

Tham mưu xây dựng chính sách chất lượng

Tham mưu Xây dựng mục tiêu chất lượng

Y dựng chương trình và kế hoạch chi tiết đánh giá nội bộ

Thông báo xem xét lãnh đạo

Kiểm soát tài liệu nội bộ của hệ thống

Quản lý hồ sơ minh chứng hiệu lực của hệ thống

Tham mưu lãnh đạo hoặc Ban ISO cơ quan, đơn vị (nếu có) các hoạt động duy trì, khắc phục, cải tiến liên tục hệ thống quản lý chất lượng của tổ chức.

Chức năng dành cho lãnh đạo phòng

Báo cáo xem xét lãnh đạo

Kiểm soát tài liệu, văn bản nội bộ và bên ngoài

có liên quan

Kiểm soát rủi ro và thực hiện các hành động giải

quyết rủi ro có liên quan

Quản lý hồ sơ minh chứng hiệu lực các hoạt

động có liên quan của phòng

Phê duyệt các bước trong quy trình thủ tục giải

quyết các công việc có liên quan

Chức năng dành cho lãnh đạo đơn vị

Phê duyệt bối cảnh tổ chức

Phê duyệt chính sách chất lượng

Phê duyệt mục tiêu chất lượng và hành động giải quyết rủi ro

Phê duyệt chương trình đánh giá nội bộ

Phê duyệt thông báo xem xét lãnh đạo

Phê duyệt các thông tin dạng v⁹ bản khác (tài liệu nội bộ) của hệ thống theo yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 9001 và các quy định của pháp luật, chế định có liên quan.

³ KẾT LUẬN

⁴ Bài báo đã đề xuất giải pháp xây ⁴ng hệ thống ISO điện tử trên cơ sở nghiên cứu hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ¹⁵1:2015, phân tích thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu, mô hình tích hợp, chia sẻ dữ liệu

⁹¹ đồng bộ thống nhất trong cơ quan hành chính nhà ⁵⁵tc. Kết quả thử nghiệm triển khai đánh giá tại cơ quan hành chính nhà nước cho thấy hệ thống xử lý dữ liệu thời gian thực ⁸uyền nhận thông tin đồng thời trên 500 user, thực hiện hiệu quả ⁴³ng quản lý, đánh giá cải tiến chất lượng các thủ tục hành chính đang được thực hiện tại các cơ quan hành chính nhà nước.

QNUJS - Bài báo Áp dụng mô hình eISO sua Lan 1 - plagchecked.doc

ORIGINALITY REPORT

44%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	thuvienphapluat.vn Internet	174 words — 3%
2	isodientu.com.vn Internet	123 words — 2%
3	vanbanphapluat.co Internet	117 words — 2%
4	tailieu.vn Internet	100 words — 2%
5	sotttt.tayninh.gov.vn Internet	88 words — 2%
6	www.zbook.vn Internet	67 words — 1%
7	Ton Duc Thang University Publications	57 words — 1%
8	VNUA Publications	51 words — 1%
9	lib.hpu.edu.vn Internet	51 words — 1%

10	www.quangninh.gov.vn Internet	51 words — 1%
11	www.baosoctrang.org.vn Internet	44 words — 1%
12	www.slideshare.net Internet	42 words — 1%
13	asttmoh.vn Internet	41 words — 1%
14	luanvan.co Internet	41 words — 1%
15	dvdn247.net Internet	36 words — 1%
16	dohquangtri.gov.vn Internet	33 words — 1%
17	cchc.soctrang.gov.vn Internet	28 words — 1%
18	www.ueb.edu.vn Internet	27 words — < 1%
19	www.thuvientailieu.vn Internet	26 words — < 1%
20	bvag.com.vn Internet	24 words — < 1%
21	www.triphuc.com Internet	24 words — < 1%

22	Internet	22 words — < 1%
23	luatvietnam.vn Internet	22 words — < 1%
24	thukyluat.vn Internet	22 words — < 1%
25	123docz.net Internet	21 words — < 1%
26	tapchitaichinh.vn Internet	21 words — < 1%
27	langson.gov.vn Internet	19 words — < 1%
28	tapchibaohiemxahoi.gov.vn Internet	19 words — < 1%
29	vawr.org.vn Internet	19 words — < 1%
30	"Thực hành tốt cho lĩnh vực thức ăn chăn nuôi", Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2022 Crossref	18 words — < 1%
31	123doc.net Internet	18 words — < 1%
32	text.123docz.net Internet	17 words — < 1%
33	www.vietinbank.vn Internet	17 words — < 1%

34	bmmc.edu.vn Internet	16 words — < 1%
35	lmhtx.sonla.gov.vn Internet	16 words — < 1%
36	thaisonsoft.com.vn Internet	16 words — < 1%
37	pnq.com.vn Internet	15 words — < 1%
38	tai-lieu.com Internet	15 words — < 1%
39	hcmcc.edu.vn Internet	14 words — < 1%
40	tulieuvankien.dangcongsan.vn Internet	14 words — < 1%
41	azsolutions.vn Internet	13 words — < 1%
42	esms.vn Internet	13 words — < 1%
43	hilaw.vn Internet	13 words — < 1%
44	uptonlincolnshire.co.uk Internet	13 words — < 1%
45	www.oppo.com Internet	13 words — < 1%
46	Phenikaa University	

12 words — < 1%

47 chungnhanquocte.com
Internet

12 words — < 1%

48 infonet.vietnamnet.vn
Internet

12 words — < 1%

49 mic.gov.vn
Internet

12 words — < 1%

50 tcnn.vn
Internet

12 words — < 1%

51 vhttdl.daklak.gov.vn
Internet

12 words — < 1%

52 avuong.com
Internet

11 words — < 1%

53 baokiemtoannhanuoc.vn
Internet

11 words — < 1%

54 blogtienao.odoo.com
Internet

11 words — < 1%

55 chung-nhan-iso9001.blogspot.com
Internet

11 words — < 1%

56 congbomypham.vn
Internet

11 words — < 1%

57 mfds.go.kr
Internet

11 words — < 1%

58 qlcv.ctu.edu.vn

11 words — < 1%

59 text.123doc.org

Internet

11 words — < 1%

60 www.coursehero.com

Internet

11 words — < 1%

61 www1.napa.vn

Internet

11 words — < 1%

62 Hanoi University of Public Health

Publications

10 words — < 1%

63 aita.gov.vn

Internet

10 words — < 1%

64 cdn.duytan.edu.vn

Internet

10 words — < 1%

65 ciem.org.vn

Internet

10 words — < 1%

66 dientucuocsong.vn

Internet

10 words — < 1%

67 hoatieu.vn

Internet

10 words — < 1%

68 itvietnam.net

Internet

10 words — < 1%

69 luattrongtay.vn

Internet

10 words — < 1%

70 maygiattham.com

10 words — < 1%

71 ngohoang.vn
Internet

10 words — < 1%

72 socialmediavietnam.net
Internet

10 words — < 1%

73 tiendientu.org
Internet

10 words — < 1%

74 updatebook.vn
Internet

10 words — < 1%

75 vanphongchung.weebly.com
Internet

10 words — < 1%

76 vieclam.vietnamnet.vn
Internet

10 words — < 1%

77 www.bsigroup.com
Internet

10 words — < 1%

78 www.danang.gov.vn
Internet

10 words — < 1%

79 www.forest.gr
Internet

10 words — < 1%

80 www.hanoisoft.com.vn
Internet

10 words — < 1%

81 www.tintuc.net
Internet

10 words — < 1%

82 baohiemchaynokhoxuong.blogspot.com

9 words — < 1%

83 [benhviendakhoaquangxuong.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

84 [betongsmc.com.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

85 [ecosys.gov.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

86 [eduentervn](#)

Internet

9 words — < 1%

87 [es.slideshare.net](#)

Internet

9 words — < 1%

88 [fintechaz.com](#)

Internet

9 words — < 1%

89 [ijob.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

90 [lak.daklak.gov.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

91 [skhcn.binhdinhh.gov.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

92 [smarthomevietnam.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

93 [supelamthao.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

94 [t4gthaibinh.org.vn](#)

9 words — < 1%

95 [tailieudientu.net](#)

Internet

9 words — < 1%

96 [text.xemtailieu.net](#)

Internet

9 words — < 1%

97 [thachpham.com](#)

Internet

9 words — < 1%

98 [thuyloivietnam.blogspot.com](#)

Internet

9 words — < 1%

99 [www.dientuvietnam.net](#)

Internet

9 words — < 1%

100 [www.minhnghiadoor.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

101 [www.tcsoft.vn](#)

Internet

9 words — < 1%

102 Thị Thủy Tranh Đặng. "Giải pháp nâng cao chất lượng quản lý tài sản công tại Công ty Điện lực Dầu khí Cà Mau", Tập san Khoa học và kỹ thuật trường Đại học Bình Dương, 2022

Crossref

8 words — < 1%

103 [baoviet.com.vn](#)

Internet

8 words — < 1%

104 [caicachanhchinh.gov.vn](#)

Internet

8 words — < 1%

105 [chothuemayphotocopy.vn](#)

Internet

8 words — < 1%

106 digman.vn
Internet

8 words — < 1%

107 doc.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

108 gianghai.thuathienhue.gov.vn
Internet

8 words — < 1%

109 hoc247.net
Internet

8 words — < 1%

110 inkieutung.com
Internet

8 words — < 1%

111 learn.eos.vn
Internet

8 words — < 1%

112 qcglobal.wordpress.com
Internet

8 words — < 1%

113 slideshare.net
Internet

8 words — < 1%

114 tranhungdao.govaphcm.edu.vn
Internet

8 words — < 1%

115 trithuccongdong.net
Internet

8 words — < 1%

116 tttt.danang.gov.vn
Internet

8 words — < 1%

117 www.atoha.com

8 words — < 1%

118 www.longan.gov.vn

Internet

8 words — < 1%

119 www.luatquanghuy.edu.vn

Internet

8 words — < 1%

120 www.mineactionstandards.org

Internet

8 words — < 1%

121 www.moh.gov.vn

Internet

8 words — < 1%

122 www.thongtinkhcnclak.vn

Internet

8 words — < 1%

123 www.vinacert.vn

Internet

8 words — < 1%

124 www.vinafood2.com.vn

Internet

8 words — < 1%

125 Chung Thanh Kieu, Son Quang Vu, Hai Pham Dang, Khanh-Van Nguyen. "Bus-RSN: Giải pháp tô-pô mạng liên kết dạng lai cho các trung tâm dữ liệu cỡ vừa, tiết kiệm chi phí và đáp ứng không gian mở", Journal of Research and Development on Information and Communication Technology, 2020

Crossref

7 words — < 1%

126 [Hanoi University](#)

Publications

6 words — < 1%

127 [Ho Chi Minh National Academy of Politics](#)

Publications

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES

OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY

OFF

EXCLUDE SOURCES

OFF

EXCLUDE MATCHES

OFF