ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH

**SỞ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**THUYẾT MINH**

**CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN**

**NÂNG CẤP CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ TỈNH**

**Hà Tĩnh, tháng 06-2016**

**MỤC LỤC**

[1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 4](#_Toc455051184)

[1.1. Tên dự án 4](#_Toc455051185)

[1.2. Chủ đầu tư 4](#_Toc455051186)

[1.3. Tổ chức tư vấn, lập dự toán 4](#_Toc455051187)

[1.4. Thời gian thực hiện 4](#_Toc455051188)

[1.5. Nội dung, quy mô 4](#_Toc455051189)

[1.6. Tổng kinh phí: 4](#_Toc455051190)

[1.7. Nguồn kinh phí 4](#_Toc455051191)

[2. CĂN CỨ PHÁP LÝ 5](#_Toc455051192)

[3. SỰ CẦN THIẾT CỦA DỰ ÁN 6](#_Toc455051193)

[4. MỤC TIÊU 7](#_Toc455051194)

[5. HIỆN TRẠNG CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ 8](#_Toc455051195)

[5.1. Hiện trạng phần mềm bản quyền 9](#_Toc455051196)

[5.2. Hiện trạng máy chủ 9](#_Toc455051197)

[6. NỘI DUNG, THIẾT KẾ SƠ BỘ 11](#_Toc455051198)

[6.1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng 11](#_Toc455051199)

[6.2. Phân tích lựa chọn giải pháp 11](#_Toc455051200)

[6.2.1. Các giải pháp công nghệ nâng cấp cổng thông tin 11](#_Toc455051201)

[6.2.2. Lựa chọn công nghệ nâng cấp cổng thông tin 16](#_Toc455051202)

[6.2.3. Các ưu điểm của Microsoft SQL Server 2014 16](#_Toc455051203)

[6.2.4. Lựa chọn hệ quản trị CSDL 19](#_Toc455051204)

[6.3. Kiến trúc ứng dụng 19](#_Toc455051205)

[6.4. Mô hình phần mềm 20](#_Toc455051206)

[6.4.1. Hệ thống cổng lõi và các module thành phần 21](#_Toc455051207)

[6.4.2. Các ứng dụng nghiệp vụ/ ứng dụng tác nghiệp 22](#_Toc455051208)

[6.4.3. Phần mềm tích hợp và chia sẻ thông tin 22](#_Toc455051209)

[6.4.4. Hệ thống đăng nhập một lần (CAS) 23](#_Toc455051210)

[6.4.5. Tìm kiếm, khai thác thông tin 23](#_Toc455051211)

[6.4.6. Nền tảng công nghệ triển khai hệ thống cổng thông tin điện tử tỉnh 23](#_Toc455051212)

[6.4.7. Thiết bị chính, phụ 23](#_Toc455051213)

[6.4.8. Bản quyền phần mềm 23](#_Toc455051214)

[7. PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI ĐÀO TẠO 24](#_Toc455051215)

[8. DỰ KIẾN TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN 24](#_Toc455051216)

[9. Phân tích, đánh giá sơ bộ những ảnh hưởng, tác động về môi trường, xã hội của chương trình, tính toán hiệu quả đầu tư về mặt kinh tế - xã hội của chương trình 26](#_Toc455051217)

[9.1. Những khó khăn có thể gặp phải 26](#_Toc455051218)

[9.1.1. Người sử dụng ngại thay đổi, không tích cực tham gia hệ thống 26](#_Toc455051219)

[9.1.2. Vướng mắc về cơ chế 26](#_Toc455051220)

[9.1.3. Sự nôn nóng về hiệu quả vận hành hệ thống 26](#_Toc455051221)

[9.1.4. Thiếu nguồn kinh phí cho việc duy trì hệ thống 26](#_Toc455051222)

[9.2. Rủi ro và biện pháp phòng ngừa 27](#_Toc455051223)

[9.2.1. Đơn vị tư vấn và thi công yếu kém 27](#_Toc455051224)

[9.2.2. Thiếu nhân lực triển khai 27](#_Toc455051225)

[9.2.3. Thay đổi thiết kế nhiều lần 27](#_Toc455051226)

[9.2.4. Dữ liệu không được cập nhật thường xuyên 27](#_Toc455051227)

[9.2.5. Các xâm nhập trái phép từ bên ngoài 27](#_Toc455051228)

[9.3. Dự kiến hiệu quả của dự án 28](#_Toc455051229)

[9.3.1. Hiệu quả về mặt quản lý, giải quyết công việc 28](#_Toc455051230)

[9.3.2. Hiệu quả về xã hội 28](#_Toc455051231)

[10. CÁC GIẢI PHÁP TỔ CHỨC THỰC HIỆN 29](#_Toc455051232)

[10.1. Phương thức triển khai 29](#_Toc455051233)

[10.2. Tổ chức bộ máy 29](#_Toc455051234)

[10.3. Các chính sách và biện pháp 29](#_Toc455051235)

[10.3.1. Đảm bảo nguồn tài chính 29](#_Toc455051236)

[10.3.2. Đảm bảo nguồn nhân lực 29](#_Toc455051237)

[10.3.3. Pháp lý 30](#_Toc455051238)

[10.3.4. Khuyến khích sử dụng thông tin số 30](#_Toc455051239)

[10.3.5. Chất lượng, hiệu quả 30](#_Toc455051240)

[10.4. Phân công trách nhiệm và phối hợp chung 30](#_Toc455051241)

[10.4.1. Các đối tượng sử dụng 30](#_Toc455051242)

[10.4.2. Đơn vị phối hợp triển khai 30](#_Toc455051243)

[11. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 32](#_Toc455051244)

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

## Tên dự án

Bổ sung một số chức năng, giao diện cho Cổng TTĐT tỉnh Hà Tĩnh.

## Chủ đầu tư

Sở Thông tin và Truyền thông.

## Tổ chức tư vấn, lập dự toán

Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông Hà Tĩnh.

## Thời gian thực hiện

Năm 2017.

## Nội dung, quy mô

* Nâng cấp Cổng thông tin điện tử trên nền SharePoint 2010 đáp ứng đầy đủ các chức năng, tính năng đảm bảo cung cấp thông tin và tích hợp dữ liệu toàn tỉnh.
* Xây dựng ứng dụng tích hợp dữ liệu chỉ đạo điều hành các cơ quan hành chính nhà nước.
* Xây dựng Module Đối thoại trực tuyến sử dụng video stream.
* Xây dựng phiên bản tiếng Anh cho Cổng.
* Mua sắm thiết bị phần cứng: 2 máy chủ dùng để cài đặt SharePoint 2010 và cài đặt Cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server 2014
* Mua sắm phần mềm bản quyền: Windows server 2012 cài đặt trên máy chủ; Hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server 2014.

## Tổng kinh phí : 1.927.069.000 đồng

(Bằng chữ: *Một tỷ chín trăm hai bảy triệu không trăm sáu chín* *ngàn đồng chẵn*)

## Nguồn kinh phí

Ngân sách tỉnh.

# CĂN CỨ PHÁP LÝ

* Luật Công nghệ thông tin ngày 29 tháng 6 năm 2006;
* Luật Giao dịch điện tử ngày 29 tháng 11 năm 2005;
* Nghị quyết 36/NQ-TW của Bộ Chính trị về đẩy mạnh ứng dụng, phát triển CNTT đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế;
* Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2007 của Chính phủ về Ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước;
* Nghị quyết 30c/NQ-CP ngày 08/11/2011 của Chính phủ ban hành Chương tình tổng thể CCHC nhà nước giai đoạn 2011-2020;
* Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử;
* Quyết định số 1755/QĐ-TTg ngày 22/9/2010 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án “Đưa Việt Nam sớm trở thành nước mạnh về công nghệ thông tin và truyền thông;
* Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT ngày 04/12/2013 về công bố danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;
* Quyết định 4123/QĐ-UBND ngày 23/12/2011 phê duyệt Đề án xây dựng chính phủ điện tử Hà Tĩnh giai đoạn 2011-2015, tầm nhìn 2025;
* Kế hoạch số 143/KH-UBND ngày 18/4/2012 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về xây dựng Chính phủ điện tử tại tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2012-2015 và chuẩn bị một bước cho giai đoạn 2016-2020.
* Kế hoạch số 435/KH-UBND ngày 17/10/2014 của UBND tỉnh về Triển khai dịch vụ công trực tuyến tại tỉnh Hà Tĩnh năm 2015, chuẩn bị một bước cho giai đoạn 2016-2020;
* Kế hoạch số 81/KH-UBND ngày 23/3/2016 của UBND Tỉnh về Kế hoạch hành động Thực hiện Nghị Quyết số 36a-NQ/CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử giai đoạn 2016-2020.

# SỰ CẦN THIẾT CỦA DỰ ÁN

Ứng dụng CNTT trong các đơn vị thuộc Tỉnh Hà Tĩnh trong những năm gần đây đã có những bước phát triển đáng kể; việc xây dựng những hệ thống thông tin thực sự đem lại hiệu quả và tiện ích cho các đơn vị; tuy nhiên chưa đáp ứng được yêu cầu quản lý nhà nước và khai thác các khả năng to lớn mà ứng dụng CNTT mang lại. Do đó, cần phải đầu tư nâng cấp cơ sở hạ tầng hiện tại cũng như tập trung đầu tư sử dụng các hệ thống CNTT vào mọi hoạt động quản lý nhà nước; đặc biệt chú trọng đầu tư nâng cấp hệ thống trung tâm, xứng đáng là đầu mối cung cấp thông tin, giao dịch một cửa của toàn tỉnh, hệ thống Cổng thông tin điện tử.

Công văn số 1178/BTTTT-THH ngày 21 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam (Phiên bản 1.0), nhằm mục đích:

* Xác định, thống nhất Sơ đồ tổng thể Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử của quốc gia. Đây là căn cứ để cơ quan nhà nước các cấp xác định trách nhiệm, vị trí của mình trong sự phát triển Chính phủ điện tử đồng bộ của quốc gia.
* Làm căn cứ để các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử chi tiết của mình, tiết kiệm thời gian và nguồn lực, đồng thời đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ.
* Trên cơ sở Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam và Kiến trúc Chính phủ điện tử chi tiết của các cơ quan, các cơ quan nhà nước có thể xây dựng, triển khai Kế hoạch ứng dụng CNTT theo lộ trình và trách nhiệm triển khai ở các cấp, bảo đảm sự kết nối, liên thông, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin.

Gần đây nhất, ngày 14 tháng 10 năm 2015, Chính phủ đã ban hành nghị quyết 36a/NQ-CP về Chính phủ điện tử trong đó nêu rõ các mặt hạn chế về việc ứng dụng CNTT trong các cơ quan nhà nước còn rời rạc, không đồng bộ, không liên kết thành một hệ thống, các thông tin cũng như các văn bản điện tử không được truyền đưa thông suốt giữa các cơ quan nhà nước, dữ liệu không được chia sẻ và khai thác chung. Nghị quyết 36a đã nêu rõ các mục tiêu, đưa ra giải pháp và tổ chức thực hiện cụ thể đến từng đơn vị đứng đầu là các Bộ, Ban, Ngành, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành trong cả nước. Trong nhiệm vụ lớn về chính phủ điện tử nói chung, nổi bật lên nhiệm vụ là các đơn vị phải xây dựng được hệ thống điện tử thông suốt, kết nối và liên thông văn bản điện tử, dữ liệu điện tử từ Chính phủ đến cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã. Tạo lập môi trường điện tử để người dân giám sát và đóng góp cho hoạt động của chính quyền các cấp.

Để đạt được các mục tiêu và nhiệm vụ nêu trên, hệ thống Cổng thông tin điện tử cần phải đáp ứng những yêu cầu cơ bản, bao gồm:

* Thiết kế đảm bảo các yêu cầu về quy chuẩn công nghệ, tiêu chuẩn kỹ thuật đối với hệ thống mạng, các thiết bị được cung cấp và đáp ứng các tính năng kỹ thuật đối với hệ thống Cổng thông tin điện tử. Sử dụng thiết bị đúng công suất, khả năng hoạt động phù hợp với quy mô của toàn hệ thống; có khả năng nâng cấp, mở rộng về sau; đảm bảo an ninh, an toàn, tiết kiệm, hiệu quả.
* Các yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của hệ thống Cổng thông tin điện tử theo Công văn số 1654/BTTTT-ƯDCNTT ngày 27 tháng 05 năm 2008 của cục ƯDCNTT nay là cục Tin học hoá về Hướng dẫn các yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật cho các dự án dùng chung theo Quyết định số 43/2008/QĐ-TTg
* Nghị định số 43/2011/NĐ-CP ngày 13/6/2011 của Chính phủ quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử;
* Xây dựng hệ thống tích hợp điện tử thông suốt, kết nối, liên thông văn bản điện tử, dữ liệu điện tử, các dịch vụ công trực tuyến từ Tỉnh đến Trung ương và các đơn vị. Tạo lập môi trường điện tử thông suốt cho mọi đối tượng người dùng truy cập một lần để sử dụng các ứng dụng phục vụ nhu cầu công tác.
* Bổ sung các tính năng phù hợp với nhu cầu thực tế, kế thừa thông tin dữ liệu của hệ thống phần mềm hiện tại, đảm bảo tính toàn vẹn và bảo toàn dữ liệu.

Dự án nâng cấp Cổng thông tin điện tử của Tỉnh thành công sẽ tạo ra một môi trường giao tiếp đồng nhất, cung cấp thông tin, cung cấp dịch vụ đa chiều, hiện đại đáp ứng nhu cầu của mọi tầng lớp cán bộ, nhân dân, các cơ quan, tổ chức có hoạt động liên quan hoặc quan tâm đến các lĩnh vực quản lý nhà nước của Tỉnh.

*Với hiện trạng của hệ thống hiện tại, cùng những nhu cầu thiết thực của công việc thực tế cũng như các chủ trương, chính sách, hướng dẫn cụ thể của các cấp, các ngành. Việc nâng cấp phát triển hệ thống cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh thành một hệ thống tích hợp hoàn chỉnh trên một nền tảng công nghệ hiện đại nhằm cung cấp đầy đủ các tính năng, công cụ phục vụ công tác chuyên môn về quản lý nhà nước của tỉnh Hà Tỉnh là hết sức cần thiết và cấp bách.*

# MỤC TIÊU

Nâng cấp Cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh nhằm đạt được mục tiêu cụ thể như sau:

* Tăng tốc độ truy cập, tạo nhiều kênh thông tin, nâng cao hiệu quả, giao tiếp giữa chính quyền và người dân.
* Nâng cao hiệu năng của hệ thống, đảo bảo tính ổn định, bảo mật của hệ thống Cổng TTĐT của tỉnh.
* Giảm thiểu thời gian, tăng tính hiệu quả cho việc quản trị thông tin trên hệ thống Cổng TTĐT của tỉnh.
* Làm phong phú giao diện, màu sắc cho Cổng TTĐT tỉnh.
* Hiện đại hoá công tác cải cách hành chính, nâng cao hiệu quả chỉ đạo điều hành.
* Tạo dựng cơ sở dữ liệu tập trung, đồng bộ, điểm truy cập một cửa cho các cá nhân, tổ chức để sử dụng khai thác lâu dài và nâng cao năng lực quản lý điều hành của các cơ quan nhà nước.
* Đáp ứng đầy đủ các chức năng, tính năng đảm bảo cung cấp thông tin và tích hợp dữ liệu toàn tỉnh.

# HIỆN TRẠNG CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ

Cổng thông tin điện tử tỉnh được thiết kế, xây dựng và triển khai từ năm 2009, từ tháng 2/2010 chính thức chạy trên môi trường mạng tại địa chỉ www.hatinh.gov.vn đã bước đầu cung cấp đầy đủ các thông tin của Tỉnh như: Giới thiệu; Tin tức - sự kiện; Tiềm năng Hà Tĩnh; Thông tin kinh tế - Xã hội; Chiến lược quy hoạch; Xúc tiến đầu tư; Đầu tư nước ngoài; Doanh nghiệp Hà Tĩnh; Tổ chức bộ máy; Dịch vụ hành chính công; Cải cách hành chính; Bản đồ hành chính; Xây dựng nông thôn mới; Văn hóa – Du lịch; Thành tựu kinh tế; Thông tin chỉ đạo điều hành; Video hình ảnh tuyên truyền các sự kiện, ngày lễ lớn; Hệ thống tác nghiệp (Thư điện tử, Văn phòng điện tử, Văn bản QPPL, Cơ sở dữ liệu quốc gia về TTHC, Thủ tục hành chính, hệ thống văn bản hành chính); Hệ thống tương tác với người dân, doanh nghiệp (Chuyên mục hỏi đáp; Chuyên mục Doanh nghiệp hỏi – Cơ quan nhà nước trả lời; Hộp thư góp ý); Phổ biến, giáo dục pháp luật; Thông tin đấu thầu, đấu giá; Chương trình, đề tài khoa học; Hỗ trợ pháp lý cho doanh nghiệp; Lịch công tác; Liên hệ… Các thông tin về tin tức được cập nhật thường xuyên theo ngày; văn bản chỉ đạo, điều hành được cập nhật đầy đủ; lịch làm việc được cung cấp theo tuần;

Các cơ quan quản lý nhà nước trên địa bàn tỉnh đã có trang thông tin điện tử riêng, được xây dựng bằng mã nguồn mở và tích hợp vào Cổng, 100% các cơ quan, đơn vị đã cung cấp dịch vụ công trực tuyến ở mức độ 2; các thủ tục, hành chính hàng năm đều có sửa đổi bổ sung, đến thời điểm hiện nay còn 8/32 đơn vị chưa cập nhật bổ sung; Về dịch vụ công mức độ 3 các cơ quan nhà nước trong toàn tỉnh đã cung cấp được 422 dịch vụ, trong đó các cơ quan cấp tỉnh cung cấp 125 dịch vụ công trực tuyến, gồm của các đơn vị: Sở Thông tin và Truyền thông, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Nội Vụ, Công an tỉnh, Sở Xây dựng, Sở Y tế, Sở Tài chính, Bảo hiểm xã hội tỉnh, Sở Giao thông Vận tải (thực hiện qua hệ thống được cung cấp bởi Tổng cục Đường bộ); UBND các huyện, thị xã cung cấp 297 dịch vụ công trực tuyến, gồm của UBND: Thị xã Hồng Lĩnh, huyện Cẩm Xuyên, huyện Can Lộc, huyện Lộc Hà, huyện Thạch Hà, huyện Vũ Quang, huyện Kỳ Anh, huyện Nghi Xuân, huyện Hương Sơn. Ngoài ra, Cục Hải quan tỉnh và Cục Thuế tỉnh cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 (theo phần mềm dùng chung của ngành từ Trung ương). Bên cạnh đó, một số đơn vị đang triển khai dự án CNTT, trong đó có nội dung DVC trực tuyến mức độ 3 như: UBND tỉnh 34 DVC trên 6 lĩnh vực, UBND Thành phố Hà Tĩnh 19 DVC trên 4 lĩnh vực, Sở Xây dựng 21 DVC, Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh 10 DVC, UBND huyện Lộc Hà 39 DVC trên 2 lĩnh vực, UBND huyện Hương Khê 14 DVC trên 2 lĩnh vực; Tỷ lệ người dân khai thác dịch vụ công trực tuyến mức độ 1, 2 trên địa bàn 30%, khai thác dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 trên địa bàn 10%; Tỷ lệ doanh nghiệp khai thác dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 trên địa bàn 94%..

## Hiện trạng phần mềm bản quyền

* Phần mềm cổng lõi: Microsoft SharePoint 2007
* Hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server 2005 bản miễn phí của Microsoft.

## Hiện trạng máy chủ

* *Hiện trạng máy chủ Cổng*: Thuê máy chủ ảo tại VDC, CPU E5-2680, 2,7GHz, RAM: 8GB; HDD: 145GB chạy hệ điều hành Window server 2008 R2 Standard SP1 bản quyền, đặt tại nhà cung cấp dịch vụ VDC Hà Nội. Hiện tại, máy chủ vẫn đang hoạt động bình thường, dung lượng ổ đĩa cứng sắp hết, RAM sử dụng tối thiểu 3GB tuy nhiên có hiện tượng RAM tăng quá nhanh dẫn tới thỉnh thoảng xẩy ra lỗi không kết nối được Database của SQL.

Với hiện trạng như trên, Cổng thông tin điện tử của tỉnh đã bước đầu đảm bảo được yếu tố cung cấp các thông tin, các dịch vụ cơ bản về hoạt động của Tỉnh đến các tầng lớp nhân dân và bạn đọc trong và ngoài tỉnh.

Tuy nhiên, trong quá trình sử dụng đến nay, cùng với sự phát triển chung của ngành CNTT và các chủ trương chính sách mới của nhà nước. Cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh đã bộc lộ nhiều hạn chế, không đáp ứng được yêu cầu thực tế công việc, thực hiện các chức năng, tính năng đảm bảo cung cấp thông tin, tích hợp dữ liệu toàn tỉnh và các chủ trương chính sách mới, cụ thể như sau:

* *Nền tảng công nghệ:* hiện tại cổng thông tin điện tử của tỉnh được phát triển trên nền tảng công nghệ Microsoft SharePoint 2007, nền tảng công nghệ này đã cũ, đã bị kết thúc hỗ trợ của hãng và chưa đáp ứng là điểm truy cập duy nhất, tổng hợp thông tin của các đơn vị, quản lý đa phương tiện và tích hợp với các cơ sở dữ liệu chuyên ngành.
* *Thông tin, dữ liệu:* Chưa được cung cấp đầy đủ, bố cục thông tin và giao diện thiết kế chưa khoa học dẫn đến việc khai thác thông tin chưa hiệu quả.
* *Các ứng dụng, dịch vụ:* Hoạt động rời rạc, không đồng bộ, không liên kết thành một hệ thống, văn bản điện tử không được truyền đưa thông suốt giữa các cơ quan nhà nước, dữ liệu không được chia sẻ và khai thác chung. Các dịch vụ, tiện ích trên cổng chưa thực sự tiếp cận được với người dân.
* *Chức năng quản trị:* Do sử dụng công nghệ đã cũ gây rất nhiều khó khăn trong việc biên tập nội dung, cấp phát quyền, quản trị các ứng dụng tích hợp, quản trị các dịch vụ công, sao lưu phục hồi dữ liệu chưa tự động, các ứng dụng cảnh báo lỗi, thống kê, các ứng dụng lưu vết người dùng hiện tại chưa có.
* *Hệ quản trị cơ sở dữ liệu*: Microsoft SQL Server 2005 là bản miễn phí của Microsoft, đến thời điểm tháng 12/2015 đã bị báo lỗi về việc đầy cơ sở dữ liệu do vượt quá 40000 bản ghi trong CSDL Cổng, đến thời điểm hiện tại thường xuyên báo lỗi không kết nối được Database do hiện tượng sử dụng RAM tăng quá nhanh.
* *Mô hình Cổng thông tin điện tử:* Do cổng thông tin được phát triển trên nền Microsoft SharePoint 2007 của Microsoft. Cho nên về số lượng máy chủ chưa đáp ứng đủ mô hình cổng thông tin chính phủ theo khuyến cáo của Microsoft (tối thiểu phải 2 máy chủ); Khi cài tất cả môi trường trong 1 máy chủ sẽ không đảm bảo về tính an toàn của dữ liệu cũng như tốc độ truy cập cùng tốc độ xử lý dữ liệu tại máy chủ không đảm bảo khi cổng thông tin có nhiều người truy cập. Hơn nữa, việc sử dụng qua máy chủ ảo tuy đảm bảo về mặt kinh tế nhưng lại không đảm bảo về mặt hiệu năng của hệ thống, dẫn đến các vấn đề, các lỗi phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống.

# NỘI DUNG, THIẾT KẾ SƠ BỘ

## Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng

Dự án nâng cấp Cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh được thiết kế tuân thủ theo các tiêu chuẩn về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước theo:

* Thông tư 22/2013/TT-BTTTT ngày 23/12/2013 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;
* Các yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của hệ thống Cổng thông tin điện tử theo Công văn số 1654/BTTTT-ƯDCNTT ngày 27 tháng 05 năm 2008 của cục ƯDCNTT nay là cục Tin học hoá về Hướng dẫn các yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật cho các dự án dùng chung theo Quyết định số 43/2008/QĐ-TTg;

## Phân tích lựa chọn giải pháp

### Các giải pháp công nghệ nâng cấp cổng thông tin

#### Công nghệ Oracle AS Portal

Oracle AS Portal xuất hiện trên thị trường từ năm 1998 và gặt hái được nhiều thành công bởi những tính năng ưu việt nội trội và sau này trở thành các chuẩn của hầu hết các sản phẩm portal hiện nay như: tạo và xuất bản các trang web trực tuyến, thao tác với dữ liệu trong cơ sở dữ liệu, cá nhân hóa (personalization) nội dung portal cho từng người dùng.

Hiện nay, phiên bản mới nhất của oracle còn có các tính năng nổi bật khác như: Tích hợp ứng dụng (Application integration), tạo luồng xử lý công việc(Workflow), hỗ trợ các thiết bị cầm tay và các thiết bị không dây, hỗ trợ cơ chế đăng nhập một cửa (SSO) , hỗ trợ các chuẩn công nghệ phổ biến như: J2EE, XML, SOAP, WSDL, UDDI, WebDAV...

Các đặc điểm chính của Oracle portal là:

* Hỗ trợ phát triển các dịch vụ trực tuyến mạnh.
* Không phụ thuộc vào hệ điều hành.
* Hỗ trợ và tuân theo các chuẩn công nghệ phổ biến như J2EE, XML, SOAP, WSDL, UDDI, WebDAV.
* Khả năng tùy biến mạnh (customize, personalize) mạnh, đảm bảo tất cả các yêu cầu của một portal chuẩn hiện nay.
* Tích hợp sẵn database, LDAP server và Oracle application server với các tính năng mạnh nhất hiện nay.

Oracle Application Server 10g gồm OracleAS Portal cùng với một loạt các công cụ phát triển, tiện ích đi kèm như OralceAS Reports, Oracle Single Sign-On, Oracle Ultra Search, Oracle Internet Directory (OID) và OracleAS Integration. Hệ thống phức tạp nhưng công việc quản trị hệ thống rất đơn giản do sự phối hợp và lệ thuộc lẫn nhau giữa các công cụ rất chặt chẽ. Và cũng chính vì quá lệ thuộc lẫn nhau nên khi muốn thay thế một công cụ của Oracle bằng công cụ của các hãng thứ ba để mở rộng chức năng sẽ rất khó khăn và phức tạp.

Các portlet có sẵn trong OracleAS Portal cho phép sắp xếp và phân cơ chế bảo mật hệ thống thành nhiều cấp độ khác nhau cho từng trang web một. Việc làm này tạo thuận lợi để chia sẻ, phân công nhiệm vụ quản trị hệ thống cho nhiều người cùng tham gia quản trị. Do bộ phận Application Server có quá nhiều thành phần chức năng nên chính bản thân phần mềm phải tự đảm nhận các chức năng thiết yếu để đảm bảo hệ thống có cấu trúc cây thư mục và yêu cầu quản lý như Oracle quy định. Nếu muốn sử dụng các phần mềm bảo mật khác thì người quản trị phải tự mình quản lý số ID cho các sản phẩm không phải do Oracle sản xuất.

Thủ tục khởi tạo một portal trong Oracle rất nhẹ nhàng, không cần lập trình. Mọi thủ tục cần thiết được thực hiện nhờ sự giúp đỡ, hướng dẫn của một trình wizard cùng các chức năng tiện ích đã có sẵn trong sản phẩm.

Tương tự như sản phẩm của IBM và Sun, OracleAS Portal 10g cũng có chức năng xuất thông tin lên trang web dành cho thiết bị di động. Ngoài ra, sản phẩm cũng hỗ trợ hơn 28 ngôn ngữ khác nhau và có thể dịch nội dung từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác.

Phương thức xuất bản nội dung lên portal cũng rất phong phú, ví dụ như dùng tiện ích WebClipping để hiển thị thông tin của một trang web nào đó và các thông tin này có thể được một portlet khác dùng để hiển thị dưới dạng đồ thị thay cho dạng văn bản mà WebClipping vừa cung cấp. Việc xây dựng và chuyển giao dữ liệu giữa các portlet cũng rất dễ dàng và hầu như không cần lập trình. Thủ tục thêm bớt các tập tin HTML và JSP vào portal cũng như vậy. Việc tìm kiếm và tích hợp dữ liệu từ các nguồn không phải là Oracle được thực hiện nhờ web dịch vụ và một vài chương trình hệ thống có sẵn trong sản phẩm.

Về chức năng lập trình phát triển hệ thống, Oracle cung cấp các công cụ như: OracleAS Integration dùng để xây dựng các portlet giao tiếp với SAP, PeopleSoft, Siebel và một số cơ sở dữ liệu cao cấp khác; Oracle JDeveloper 10g để xây dựng các ứng dụng Java theo tiêu chuẩn J2EE. Cũng phải kể đến thư viện có hơn 400 portlet khác nhau để sử dụng trong hệ thống. Việc quản trị nội dung portal cũng rất ấn tượng, cơ chế hoạt động không đơn thuần chỉ là kiểm soát việc bổ sung hay loại bỏ tài liệu, gán quyền truy xuất và tự động loại bỏ thông tin cũ, mà chức năng này còn được dùng cho người phát triển để xây dựng, bảo trì hệ thống; nhân viên trong doanh nghiệp cũng có thể khai thác chức năng này để thực hiện nghiệp vụ kinh doanh.

Công cụ Oracle Ultra Search của phần mềm có khả năng lập chỉ mục tất cả các loại thông tin, trong cơ sở dữ liệu, các tập tin lưu trên ổ đĩa, trong hệ thống thư tín điện tử hay web site. Khác với các chương trình tìm kiếm khác, Oracle Ultra Search có thể cung cấp thông tin lấy từ hai hay nhiều kho dữ liệu của portal cùng một lúc, hay có thể tiếp tục thực hiện thủ tục tìm kiếm trong khi người sử dụng đang xem nội dung mới tìm thấy (chỉ có Plumtree mới có chức năng tương tự).

Hoạt động ngay bên dưới toàn bộ các cơ chế, chức năng nêu trên là côngcụ Oracle Application Server. Công cụ này thực hiện chức năng thu thập thông tin do các portlet cung cấp, quản trị bộ nhớ đệm, tập hợp thông tin thành trang web rồi cung cấp cho người sử dụng trong thời gian ngắn nhất. Nhìn chung đây là sản phẩm có đầy đủ các tính năng chuyên cho một portal quy mô công nghiệp.

#### Công nghệ IBM Websphere Portal

WebSphere Portal bao gồm các middleware, các portlet và các công cụ phát triển để xây dựng và quản lý các portal dạng B2B, B2C và B2E.

WebSphere Portal với framework có khả năng mở rộng cho phép người sử dụng tương tác với các ứng dụng, con người, nội dung, các tiến trình trong doanh nghiệp. WebSphere Portal có thể cung cấp nội dung web cho các thiết bị WAP và i-Mode phone, cũng như các trình duyệt web khác nhau.

WebSphere Portal cho phép:

* Xây dựng các portal dạng B2B,B2C và B2E nhanh chóng và hiệu quả.
* Cung cấp một điểm duy nhất cho phép người dùng tương tác các ứng dụng, nội dung, tiến trình…có trong portal.
* Cho phép người dùng xem xét, tìm kiếm, khởi tạo, chuyển đổi và chỉnh sửa những tài liệu cơ bản, các dữ liệu dạng bảng…trong portal.
* Cung cấp khả năng cộng tác mạnh như các dịch vụ trao đổi thông điệp (instant messaging), môi trường làm việc nhóm, dịch vụ tìm kiếm thông tin về con người và hội thảo điện tử.
* Cho phép nhanh chóng tích hợp portal với các hệ thống backend thông qua portlet builder.
* Tuỳ biến portal của bạn sao cho phù hợp với những yêu cầu của tổ chức, của người sử dụng hoặc nhóm người sử dụng, cụ thể:
* Cho phép thay đổi giao diện của portal để phù hợp với yêu cầu của tổ chức sử dụng và thay đổi nội dung dành cho người sử dụng cho đúng với nghiệp vụ và profile của người sử dụng.
* Người dùng cuối như các đối tác kinh doanh, khách hàng hay nhân viên có thể thay đổi khung nhìn của họ đối với portal. Người dùng có thể thêm các portlet vào trang và sắp xếp chúng theo cách họ muốn, cũng như thay đổi màu sắc của portlet.

WebSphere Portal framework hỗ trợ các portlet như sau:

* WebSphere Portal đưa ra tập hợp các portlet chuẩn, bao gồm các portlet cho việc hiển thị nội dung đã được tổ chức, chuyển đổi XML, truy nhập các search engine và các trang web. Các portlet để kết nối với Lotus® Notes®, Microsoft® Exchange và dịch vụ trao đổi thông điệp cũng được tích hợp sẵn.
* Một vài portlet của nhà sản xuất thứ 3 cũng được tích hợp. Ví dụ như các portlet tích hợp Enterprise Resource Planning (ERP) và Customer Relationship Management (CRM).
* WebSphere Portal cũng cung cấp API và toolkit cho phép lập trình viên có thể tạo ra các portlet.
* Kiến trúc của WebSphere Portal hỗ trợ việc phát triển ứng dụng portal, cung cấp các dịch vụ cấp quyền và xác thực người dùng thông qua WebSphere Member Services.

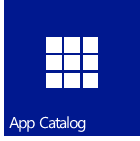
Lõi kiến trúc của WebSphere Portal bao gồm Presentation Services, Portal Infrastructure, và Portal Services. WebSphere Portal sử dụng các thế mạnh của một kiến trúc nền tảng mạnh được cung cấp bởi WebSphere Applications Server. WebSphere Portal cung cấp một engine Java được gọi là WebSphere Portal, engine có nhiệm vụ tổng hợp thông tin từ những nguồn khác nhau và cung cấp những thông tin đã được tổng hợp đó tới những thiết bị hiển thị khác nhau. Engine cũng cung cấp một framework tầng trình diễn của portal có thể được tách riêng ra từ những chi tiết phát triển portlet. Nó cho phép các portlet có thể được bảo trì như những thành phần rời rạc.

Việc truy cập tới các portlet được kiểm soát bởi việc kiểm tra quyền truy cập trong suốt quá trình tổng hợp, tuỳ biến trang và các điểm truy cập khác. Portal V5 hỗ trợ 2 loại portlet API IBM portlet API và JSR 168 API.

#### Công nghệ SharePoint 2010

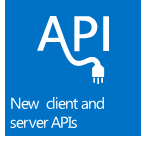
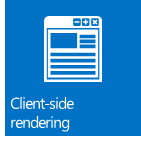
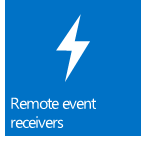
**Mô hình ứng dụng điện toán đám mây**

SharePoint 2010 giới thiệu một mô hình ứng dụng đám mây mà cho phép tạo ra các ứng dụng.Các ứng dụng cho SharePoint tự chứa phần chức năng mở rộng khả năng của một Cổng thông tin trên nền SharePoint. Một ứng dụng có thể bao gồm các thành phần SharePoint chẳng hạn như danh sách, quy trình công việc, và trang web, nhưng nó cũng có thể là một ứng dụng web từ xa và các dữ liệu từ xa trong SharePoint. Một ứng dụng có ít hoặc không có phụ thuộc vào bất kỳ phần mềm nào khác trên thiết bị hoặc nền tảng nơi mà nó được cài đặt, khác hơn so với những gì được xây dựng vào nền tảng. Đặc tính này cho phép các ứng dụng được cài đặt đơn giản và gỡ bỏ cài đặt sạch sẽ. Tất cả tùy chỉnh logic chuyển "lên" để các cloud hoặc "xuống" cho các máy trạm. Ngoài ra, SharePoint 2010 giới thiệu một mô hình chuyển giao sáng tạo cho các ứng dụng cho SharePoint bao gồm các thành phần như Store SharePoint và App Catalog.

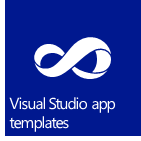
***Nền tảng cải tiến***

Trên quy mô rộng hơn, SharePoint 2010 đã được cải thiện và nâng cao để hỗ trợ mới dựa trên kiến trúc cloud và khuôn khổ phát triển ứngdụng điều khiển. Từ API SharePoint ở mức thấp nhất để kết nối đến mạng truyền thông xã hội hội, SharePoint 2010 thiết kế và thực hiện để hỗ trợ phát triển ứng dụng phong phú. Ngoài việc sử dụng REST cho các dịch vụ web, có một API mới rộng cho cả máy chủ và máy khách.

***Di động***

Với SharePoint 2010, có thể kết hợp các ứng dụng WindowsPhone 7 với SharePoint trên cơ sở dịch vụ và các ứng dụng, hoặc với các dịch vụSharePoint từ xa và các ứng dụng chạy trong cloud (chẳng hạn như những người sửdụng SharePoint Online), để tạo ra các ứng dụng mạnh mẽ mở rộng chức năng vượt ra ngoài truyền thống máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay và vào một môi trường thực sự di động và có thể truy cập nhiều hơn nữa. Sử dụng các tính năng di động mới trong SharePoint 2010 được xây dựng trên hiện tại Microsoft công cụvà công nghệ, chẳng hạn như SharePoint, Windows Phone 7, Visual Studio, và Microsoft Silverlight. Bạn có thể tạo SharePoint cung cấp điện thoại di động ứng dụng cho việc sử dụng SharePoint điện thoại ứng dụng thuật sĩ mẫu mới trong Visual Studio, cho phép bạn tạo các ứng dụng dựa trên danh sách đơn giản của điện thoại di động Windows Phone. Bạn có thể tích hợp các tính năng mới được giới thiệu vào năm 2013 SharePoint, chẳng hạn như các Geolocation đẩy các thông báo từ SharePoint Server, vào ứng dụng điện thoại di động.

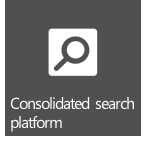
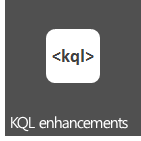
***Mạng xã hội***

Tính năng mới và cải thiện làm cho nó dễ dàng cho người dùng để giao tiếp, trao đổi thông tin.Các cải tiến của trang xã hội nguồn cấp dữ liệu giúp người dùng giữ nội dung mà họ quan tâm.Các tính năng trang web cộng đồng mới cung cấp các tính năng phong phú cho phép người dùng dễ dàng tìm thấyvà chia sẻ thông tin và tìm thấy những người có quyền lợi tương tự.

***Tìm kiếm***

Chức năng tìm kiếm trong SharePoint 2010 bao gồm nhiều cải tiến, nội dung tuỳ chỉnh với các dịch vụ web làm giàu nội dung, và khuôn khổ mới để trình bày các loại kết quả tìm kiếm.Ngoài ra, đã có đáng kể cải tiến thực hiện ngôn ngữ truy vấn từ khóa (KQL).

### Lựa chọn công nghệ nâng cấp cổng thông tin

Trên cơ sở những phân tích ở trên và hiện trạng hệ thống Cổng Thông tin điện tử hiện đang sử dụng trên nền tảng công nghệ MS Sharepoint 2007, hệ quản trị CSDL MS SQL Server 2005. Vì vậy để phát huy và kế thừa tất cả các ưu điểm hiện có của hệ thống Cổng thông tin điện tử của tỉnh chúng tôi đề xuất tiếp tục sử dụng công nghệ Sharepoint phiên bản MS SharePoint 2010 (Là phiên bản đã được mua bản quyền cho tỉnh Hà Tĩnh tại Ban biên tập Cổng thông tin điện tử tỉnh) là công nghệ nền tảng cho việc nâng cấp cổng thông tin điện tử tỉnh.

### Các ưu điểm của Microsoft SQL Server 2014

Là phần mềm quản trị CSDL phổ biến ở nước ta, dễ sử dụng, dễ bảo trì.Với các tính năng đủ mạnh để đáp ứng được phần lớn các yêu cầu xử lý dữ liệu, phần mềm này đạt được thời gian đáp ứng tương đối tốt.Đồng thời, Microsoft SQL Server cũng cho phép chúng ta dễ dàng triển khai trên nền tảng web.

***Các tính năng điển hình***

* Ánh xạ các cấu trúc dữ liệu cho các thực thể của đơn vị bằng ADO.NET Entity Framework mới.
* Sử dụng cú pháp thích hợp để truy vấn dữ liệu gồm nhiều loại khác nhau thông qua những phần mở rộng của ngôn ngữ truy vấn tích hợp .NET (LINQ) cho Microsoft Visual C#® và Microsoft Visual Basic® .NET.
* Tạo các giải pháp kết nối bằng SQL Server Compact Edition và Microsoft Synchronization Services.
* Lưu trữ dữ liệu hợp nhất thông qua SQL Server hỗ trợ cho dữ liệu quan hệ, XML, Filestream và dựa trên vị trí địa lý.

***Tính năng suất***

* Tính năng suất được cải thiện, cho phép các chuyên gia phát triển phần mềm có được năng suất cao trong công việc bằng sự tích hợp xuyên suốt giữa các kiến trúc (framework), các công nghệ kết nối dữ liệu, các ngôn ngữ lập trình, dịch vụ Web, công cụ phát triển và dữ liệu.

***Xây dựng các ứng dụng trung tâm dữ liệu thế hệ kế tiếp với ADO.NET Entity Framework***

Định nghĩa một mô hình đối tượng trên khái niệm phong phú dựa vào Entity Data Model (EDM) và các bảng cơ sở dữ liệu logic và các cột trong thực thể mức cao hơn. Mô hình hóa các ứng dụng cơ sở dữ liệu nhanh bằng sử dụng ADO.NET Entity Framework để tạo các thực thể đáp ứng chặt chẽ với nhu cầu đơn vị. Cho phép tập trung vào việc phát triển các giải pháp mà không phải quan tâm về cách dữ liệu được tổ chức ra sao trong một cơ sở dữ liệu. Hiểu và duy trì ở mọi kích cỡ của ứng dụng cơ sở dữ liệu bằng việc trừu tượng hóa mô hình dữ liệu khái niệm từ cách dữ liệu được lưu ra sao trong một cơ sở dữ liệu.

***Truy vấn truy cập dữ liệu với LINQ***

Lợi dụng các mở rộng của ngôn ngữ truy vấn đối với C# và Visual Basic .NET. Sử dụng cú pháp thích hợp để truy vấn dữ liệu từ các kho dữ liệu mong muốn, cụ thể là gồm có các thực thể, các cơ sở dữ liệu quan hệ, XML, ADO.NET DataSet và các đối tượng trong bộ nhớ. Lợi dụng khả năng xử lý dữ liệu hiệu quả của LINQ cũng như thiết kế kiểm tra lỗi và sự hợp lệ kiểu. Giảm được số lượng mã cần thiết cho việc truy cập dữ liệu, và làm cho các ứng dụng được duy trì hiệu quả hơn, đơn giản hơn.

***Khai thác các công nghệ nền tảng dữ liệu với Visual Studio***

Mang tất cả các công nghệ nền tảng dữ liệu của Microsoft (Microsoft Data Platform) vào cùng một sản phẩm để có thể sử dụng dễ dàng và hiệu quả đó là Microsoft Visual Studio®.Viết mã cho nhiều ứng dụng Internet phong phú, các ứng dụng trình khách và trình chủ, sự cảm nhận môi trường phát triển mạnh mẽ xuyên suốt từ đầu đến cuối trong quá trình phát triển ứng dụng. Nâng cao năng suất thông qua Microsoft IntelliSense® và sự hỗ trợ kèm theo cho ADO.NET Entity Framework và LINQ. Sự cộng tác triệt để giữa các kiến trúc sư, các chuyên gia phát triển và kiểm tra viên bằng Visual Studio Team System Edition.

***Khả năng toàn diện***

Phát triển các giải pháp dữ liệu tập trung cho phép truy cập, sử dụng và quản lý dữ liệu từ bất kỳ nguồn dữ liệu nào và cho phép phân phối hiệu quả đến người dùng thích đáng.

Lợi dụng được hành loạt các công nghệ kết nối dữ liệu

***Truy cập dữ liệu mọi nơi thông qua các công nghệ kết nối gồm:***

* ODBC drivers
* OLE DB data providers
* ADO.NET data providers
* ADO.NET Entity Framework
* LINQ
* Các công nghệ không phải của Microsoft (Non-Microsoft): XML, JDBC, và PHP drivers.

***Mọi dữ liệu, mọi lúc, mọi nơi***

Xây dựng các ứng dụng tập trung dữ liệu có thể truy cập dữ liệu ảo mọi lúc, mọi nơi bằng một loạt các ngôn ngữ lập trình đã có, các công nghệ kết nối dữ liệu và các kiến trúc lập trình.

***Khả năng nâng cấp***

Xây dựng các giải pháp dữ liệu tập trung có khả năng nâng cấp nhằm đáp ứng cho bất kỳ luồng công việc nào từ thiết bị nhỏ nhất đến các máy chủ lớn nhất và cho phép các ứng dụng có khả năng nâng cao với những yêu cầu của đơn vị.

***Mở rộng phạm vi và khả năng nâng cấp thông qua các hệ thống được kết nối***

Hỗ trợ khả năng lưu trữ online và offline bằng cách sử dụng SQL Server Compact edition kết hợp với Microsoft Synchronization Services. Mở rộng phạm vi và khả năng nâng cấp các giải pháp dịch vụ dữ liệu của bạn bằng việc phân bố các luồng công việc truy cập dữ liệu qua các thiết bị khách cũng như các máy chủ cơ sở dữ liệu.

***Lưu bất kỳ kiểu dữ liệu nào***

Tập trung và tối ưu hóa kho lưu trữ dữ liệu cho các ứng dụng bằng một loạt các kiểu dữ liệu trong SQL Server có hỗ trợ cho:

* Dữ liệu quan hệ
* Các tài liệu XML
* Filestream
* Dữ liệu không gian và dựa trên vị trí địa lý

Lợi dụng những điểm tối ưu trong lưu trữ dữ liệu của SQL Server 2013 như kiểu dữ liệu VARDECIMAL, đây là kiểu dữ liệu cho phép tối thiểu hóa được khoảng trống cần thiết cho việc lưu dữ liệu số, những hỗ trợ mới cho Sparse Columns đã giảm được việc lưu trữ các overhead của dữ liệu “null”.

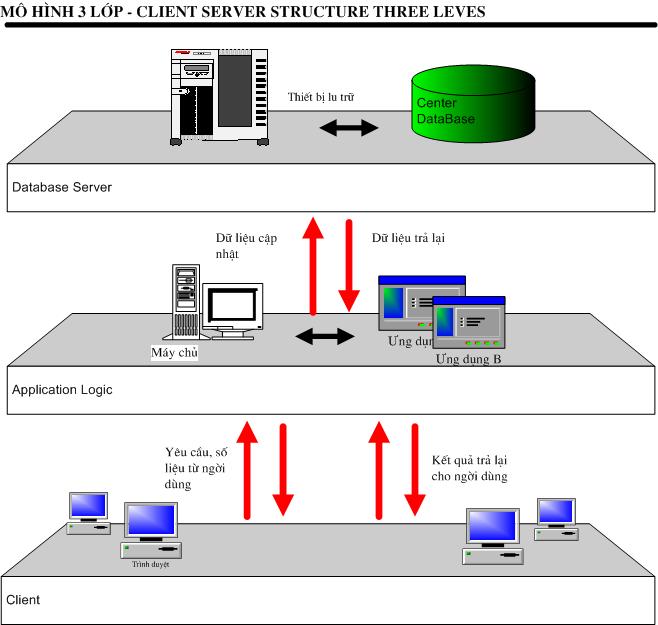
***Xây dựng các ứng dụng có khả năng nâng cấp cao với SQL Server***

Phát triển các thủ tục cho hiệu suất cao có thể truy cập và quản lý dữ liệu trong một cơ sở dữ liệu thông qua sự tích hợp SQL Server Common Language Runtime (CLR) bằng cách sử dụng Microsoft .NET Framework và các ngôn ngữ lập trình đã có như C# và Visual Basic .NET. Tạo sự không đồng bộ, các giải pháp dựa trên message sử dụng cấu trúc hướng dịch vụ để điều chỉnh trong toàn bộ đơn vị và phát triển xa hơn nữa với Service Broker.Xây dựng các giải pháp có khả năng nâng cấp cao giải pháp dữ liệu phân bố bằng sử dụng sự hỗ trợ cho các chuẩn như SOAP và HTTP.Microsoft Data Platform cung cấp một loạt công nghệ và sản phẩm cho phép các chuyên gia phát triển phần mềm có thể xây dựng được các ứng dụng cơ sở dữ liệu mạnh mẽ phù hợp với nhu cầu của bất kỳ hệ thống nào.

### Lựa chọn hệ quản trị CSDL

Trên cơ sở những phân tích ở trên và hiện trạng hệ thống Cổng Thông tin điện tử hiện đang sử dụng hệ quản trị CSDL MS SQL Server 2005. Vì vậy để phát huy và kế thừa tất cả các ưu điểm hiện có của hệ thống, chuyển đổi dữ liệu từ hệ thống cũ lên hệ thống mới và đảm bảo phù hợp với nền tảng công nghệ đã chọn đề xuất chọn hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server 2014.

## Kiến trúc ứng dụng

******

**Kiến trúc ứng dụng 3 lớp bao gồm:**

* Lớp Clients (Presentation): Gửi yêu cầu, nhận và hiển thị các kết quả từ lớp WebServer
* Lớp xử lý (Business Processing): Nhận các yêu cầu từ phía Client, phân tích và xử lý các yêu cầu của phía Client, sau đó gửi các yêu cầu đến lớp DataBase để truy xuất số liệu hay cập nhật số liệu (thông qua các câu lệnh truy xuất SQL), nhận lại các kết quả từ Data Access và gửi các kết quả đó cho phía Client.
* DataBase (Data Access): Thực hiện quản trị dữ liệu tác nghiệp của toàn bộ hệ thống, tiếp nhận các yêu cầu từ lớp Business Processing, xử lý dữ liệu trên CSDL và trả lại kết quả cho lớp Business Processing.
* Người sử dụng gửi các thông tin dữ liệu hoặc các yêu cầu thực hiện đến ứng dụng, các thông tin này được gửi đến phần máy chủ qua HTTP Server. Tại máy chủ các yêu cầu này được xử lý bởi thành phần Application Server và kết quả được trả lại người dùng dưới các webpages. Quá trình xử lý của Application Server có thể kết nối đến thành phần Database hoặc sử dụng các Services để trao đổi thông tin

## Mô hình phần mềm



Mô hình các thành phần ứng dụng trên đây cho thấy các thành phần ứng dụng được xây dựng trên một kiến trúc tổng thể, đồng nhất, đáp ứng tối ưu khả năng tích hợp, chia sẻ và liên thông thông tin. Trong đó:

* *Hệ thống cổng thông tin điện tử:* Đóng vai trò là trung tâm đầu mối cung cấp thông tin và các ứng dụng đến người dùng.
* *Phần mềm tích hợp, chia sẻ thông tin:* Thực hiện nhiệm vụ trung gian kết nối, trung chuyển, tối ưu hóa việc lưu trữ và sử dụng các thông tin giữa các ứng dụng trên toàn bộ hệ thống.
* *Hệ thống đăng nhập một lần (CAS):* Hỗ trợ người dùng đăng nhập một lần để sử dụng tất cả các ứng dụng được phân quyền trong toàn bộ hệ thống.

### Hệ thống cổng lõi và các module thành phần

* Thành phần chính của hệ thống, tập hợp đầy đủ tính năng đáp ứng các yêu cầu về phần mềm cổng lõi được Bộ TT&TT ban hành và thỏa mãn các yêu cầu Cổng TTĐT cấp Tỉnh, các nhóm tính năng cơ bản bao gồm:
  + Quản trị nội dung (CMS): Quản lý toàn bộ nội dung được xuất bản lên cổng thông tin điện tử của Tỉnh.
  + Quản lý cấu trúc: Quản trị cấu trúc, tổ chức phân loại thông tin và các thành phần phần cấu tạo lên cổng thông tin điện tử.
  + Quản lý các module nghiệp vụ: Quản lý chiến lược, định hướng, quy hoạch, kế hoạch phát triển; Quản lý thông tin về dự án, hạng mục đầu tư, đấu thầu, mua sắm công; …
  + Các dịch vụ cộng tác: Hỏi đáp; Danh nghiệp hỏi, cơ quan nhà nước trả lời; Đối thoại trực tuyến; Trưng cầu ý kiến, …
  + Tích hợp, liên thông các ứng dụng, thông tin với trung ương và các đơn vị liên quan.
  + Các cổng thành phần: Phần mềm cổng lõi cho phép thiết lập một hệ thống bao gồm Cổng điện tử chính và các Cổng con phù hợp với đặt thù của từng đơn vị mà không phải xây dựng lại các ứng dụng trên cổng.
  + Quản trị hệ thống: Cung cấp đầy đủ công cụ hỗ trợ cán bộ quản trị thiết lập các tham số hệ thống, quản lý phân quyền người dùng, quản trị các vấn đề về an ninh, bảo mật cho CSDL, … đảm bảo hệ thống hoạt động an toàn, ổn định.
  + Các ứng dụng khác

### Các ứng dụng nghiệp vụ/ ứng dụng tác nghiệp

* Là các ứng dụng được tỉnh xây dựng phục vụ công tác chuyên môn nghiệp vụ, quản lý và điều hành tại các đơn vị của tỉnh
* Các ứng dụng cơ bản bao gồm: Quản lý văn bản và điều hành; Thư công vụ; Một cửa điện tử; Dịch vụ công trực tuyến; Hệ thống thông tin điều hành; …

### Phần mềm tích hợp và chia sẻ thông tin

* Hệ thống dịch vụ công trực tuyến: Hệ thống sẵn sàng tích hợp các ứng dụng dịch vụ công trực tuyến với trung ương và các đơn vị nhằm tạo ra một môi trường đồng bộ, nhất quán, dễ tìm kiếm và sử dụng về các dịch vụ công của Tỉnh và các đơn vị trực thuộc.
* Thủ tục hành chính: CSDL về thủ tục hành chính cần được quản lý tập trung tại TTTHDL của Tỉnh, tạo các tương tác đa chiều, đồng bộ dữ liệu với các đơn vị trực thuộc cũng như CSDL về thủ tục hành chính quốc gia.
* Văn bản quy phạm pháp luật: Tương tự thủ tục hành chính, các văn bản quy phạm pháp luật của Tỉnh cần được quản lý tập trung và tạo ra sự tương tác, đồng bộ đa chiều với CSDL các đơn vị trực thuộc cũng như của quốc gia.
* Văn bản chỉ đạo điều hành: Hệ thống được xây dựng sẵn sàng tích hợp văn bản chỉ đạo điều hành với trung ương và các đơn vị.
* Tích hợp/liên thông: Cổng TTĐT sẵn sàng cho việc tích hợp/liên thông các thông tin, dịch vụ, ứng dụng khác như: Mail, CA, một cửa, điều hành tác nghiệp, các trang tin, cổng điện tử khác, …

### Hệ thống đăng nhập một lần (CAS)

Hỗ trợ người dùng đăng nhập một lần để sử dụng tất cả các ứng dụng được phân quyền trong toàn bộ hệ thống.

### Tìm kiếm, khai thác thông tin

Hỗ trợ người dùng tìm kiếm, khai thác thông tin thông qua giao diện web và khả năng tự động hiển thị thông tin theo các loại thiết bị khác nhau như PDA, Pocket PC, PC.

### Nền tảng công nghệ triển khai hệ thống cổng thông tin điện tử tỉnh

* Mô hình ứng dụng: Ứng dụng dạng Web (Web-based application);
* Hệ điều hành máy chủ: Microsoft Window Server 2012 trở lên;
* Hệ điều hành máy trạm: Windows;
* Hệ quản trị CSDL: MS SQL Server 2014 trở lên;
* Công nghệ nền tảng sử dụng SharePoint 2010 trở lên;
* Ngôn ngữ lập trình: .Net, C#;
* Trao đổi dữ liệu với các ứng dụng khác theo chuẩn RSS 2.0;
* Font chữ chuẩn theo bảng mã Unicode. In ấn theo định dạng PDF;
* Web Browser: Firefox, Google Chrome, IE 6.x (Microsoft Internet Explorer);
* Phần mềm văn phòng: Office 2007 trở lên;
* Tích hợp người dùng dùng chung AD và chữ ký số của tỉnh;
* Mô hình cài đặt: Tập trung.

### Thiết bị chính, phụ

* Máy chủ: Mua hai máy chủ một máy cài đặt MS SharePoint 2010, một máy cài đặt hệ quản trị CSDL Microsofr SQL Server 2014
* Thiết bị văn phòng: Sử dụng hệ thống hiện có tại các đơn vị.

### Bản quyền phần mềm

Mua sắm bản quyền phần mềm với các nội dung:

* Windows server 2012: 02 bản;
* Hệ quản trị CSDL MS SQL Server 2014: 01 bản.

# PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI ĐÀO TẠO

Thực hiện 02 khóa đào tạo cơ bản và nâng cao:

Khóa Đào tạo quản trị, phát triển hệ thống:

Đào tạo cán bộ quản trị, tổ giúp việc ban biên tập thành thạo trong việc quản trị ứng dụng, cài đặt hệ thống, sao lưu, khôi phục dữ liệu, phát triển các module. Kết thúc khoá học các cán bộ quản trị có thể hoàn toàn chủ động trong việc khai thác vận hành hệ thống, sao lưu, khôi phục dữ liệu cổng, phát triển mới các module.

Hình thức đào tạo: Đào tạo tập trung

Thời gian đào tạo: 10 ngày

Khóa Đào tạo sử dụng:

Đào tạo cán bộ sử dụng tham gia làm việc trực tiếp biên tập thông trong hệ thống thành thạo trong việc sử dụng các chương trình ứng dụng.

Hình thức đào tạo: Đào tạo tập trung

Thời gian đào tạo: 2 ngày

# DỰ KIẾN TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Năm** | **Thời gian** | **Đơn vị thực hiện** | **Đơn vị phối hợp thực hiện** |
|  | Khảo sát lập dự án | 2016 | 10/2016 | Đơn vị tư vấn lập dự án | Chủ đầu tư |
|  | Lập dự án ứng dụng CNTT | 2016 | 11/2016 | Đơn vị tư vấn lập dự án | Chủ đầu tư |
|  | Thẩm định báo cáo Nghiên cứu khả thi | 2016 | 11/2016 | Đơn vị thẩm định dự án | Chủ đầu tư |
|  | Lập thiết kế thi công và tổng dự toán | 2016 | 12/2016 | Đơn vị tư vấn lập dự án | Chủ đầu tư |
|  | Thẩm định thiết kế thi công và tổng dự toán | 2016 | 12/2016 | Đơn vị thẩm định dự án | Chủ đầu tư |
|  | Phê duyệt thiết kế thi công và tổng dự toán | 2016 | 12/2016 | Đơn vị phê duyệt dự án | Chủ đầu tư |
|  | Lập Hồ sơ mời thầu | 2017 | 01/2017 | Đơn vị tư vấn đấu thầu | Chủ đầu tư |
|  | Tiến hành chào thầu và tổ chức đấu thầu | 2017 | 02/2017 | Đơn vị tư vấn đấu thầu | Chủ đầu tư |
|  | Phê duyệt kết quả, thương lượng hợp đồng với nhà thầu | 2017 | 03/2017 | Đơn vị chủ đầu tư | Đơn vị nhà thầu |
|  | Triển khai và thực hiện hợp đồng | 2017 | 03 - 05 | Đơn vị nhà thầu | Đơn vị chủ đầu tư |
|  | Hoàn tất và nghiệm thu | 2017 | 06/2017 | Đơn vị chủ đầu tư | Đơn vị nhà thầu  Đơn vị tư vấn giám sát |
|  | Dự phòng | 2017 | 07/2017 |  |  |

# Phân tích, đánh giá sơ bộ những ảnh hưởng, tác động về môi trường, xã hội của chương trình, tính toán hiệu quả đầu tư về mặt kinh tế - xã hội của chương trình

## Những khó khăn có thể gặp phải

### Người sử dụng ngại thay đổi, không tích cực tham gia hệ thống

Người sử dụng chưa có quyết tâm cao, chưa thích nghi, còn ngại các thay đổi trong công việc theo hướng tin học hóa và cải cách hành chính, chỉ quen với cách làm việc cũ và không tích cực tham gia hệ thống, không thấy được lợi ích từ hệ thống

Biện pháp khắc phục:

* Đào tạo kỹ cho người sử dụng.
* Hỗ trợ ban đầu (có thể là kinh phí cho đào tạo) cho người sử dụng.
* Ban hành các qui chế về quản lý, khai thác thông tin trên hệ thống, đồng thời phải có chế độ giám sát việc thực hiện các qui chế đó. Các qui chế cần bao gồm các qui định về thông tin, dữ liệu được cập nhật vào CSDL, về việc sử dụng thông tin, dữ liệu, về qui trình cập nhật, kiểm duyệt, lưu trữ dữ liệu, thông tin vào CSDL.
* Triển khai thử nghiệm từng bước, từ đơn giản đến phức tạp.

### Vướng mắc về cơ chế

* Tiến độ triển khai chậm do vướng các cơ chế.
* Biện pháp khắc phục: Cần áp dụng các cơ chế linh hoạt theo đặc thù của các dự án phát triển phần mềm.

### Sự nôn nóng về hiệu quả vận hành hệ thống

Sự nôn nóng về tính hiệu quả của hệ thống thông tin, nên trong thời kỳ đầu chưa thấy hiệu quả thì dẫn đến việc quay lại cách làm việc cũ.

Biện pháp khắc phục:

* Phải có giải pháp triển khai từng bước với việc tạo lập và cập nhật thông tin.
* Phải kiên trì và tin tưởng vào sự thành công của hệ thống thông tin.
* Vai trò của lãnh đạo đơn vị có tính quyết định.

### Thiếu nguồn kinh phí cho việc duy trì hệ thống

* Đã từ lâu và gần như thành qui luật, hầu hết các dự án công nghệ chỉ chú ý đến kinh phí cho việc đầu tư lúc ban đầu, nhưng chưa chú ý đến việc duy trì hệ thống khi nó được đưa vào vận hành. Đây cũng là việc thường thấy và nếu chúng ta không có giải pháp và cách tính toán phù hợp thì hệ thống sẽ rơi vào trạng thái “đóng băng” và “chết cứng” đặc biệt đối với các hệ thống đòi hỏi nguồn dữ liệu rất lớn như hệ thống đang xem xét.
* Biện pháp khắc phục: Ban quản lý dự án và đơn vị quản lý vận hành cần chú ý và dự kiến các nguồn kinh phí hợp lý để duy trì các hoạt động của hệ thống sau khi đưa vào vận hành chính thức.

## Rủi ro và biện pháp phòng ngừa

### Đơn vị tư vấn và thi công yếu kém

* Các đơn vị tư vấn, đơn vị thi công thực hiện Dự án thiếu năng lực, thiếu kinh nghiệm, thiếu nhân lực, làm việc thiếu chuyên nghiệp và thiếu trách nhiệm.
* Biện pháp khắc phục: Phải có các biện pháp lựa chọn đơn vị tư vấn và đơn vị thi công thực hiện thực sự có năng lực, có trách nhiệm, am hiểu và nhiệt tình với các bài toán quản lý kinh tế công nghiệp và thương mại cấp Nhà nước.

### Thiếu nhân lực triển khai

* Không dự trù đủ nhân lực xây dựng và triển khai phần mềm.
* Biện pháp khắc phục: Phải có kế hoạch phân công nhân sự tham gia vào quá trình xây dựng và triển khai Dự án.

### Thay đổi thiết kế nhiều lần

* Yêu cầu thay đổi thiết kế nhiều lần do quá trình khảo sát và phân tích thông tin chưa đầy đủ và kỹ lưỡng.
* Biện pháp khắc phục: Cần phải xem xét kỹ lưỡng việc khảo sát và phân tích thiết kế.

### Dữ liệu không được cập nhật thường xuyên

* Dữ liệu không được cập nhật thường xuyên, hệ thống thông tin không có nguồn dữ liệu để hoạt động.
* Biện pháp khắc phục: cần có cơ chế, các quy định về trách nhiệm và quyền lợi của việc thu thập, cập nhật thông tin dữ liệu đầu vào cho Dự án. Để khuyến khích, có thể có thêm các cơ chế đãi ngộ tương ứng, phù hợp với những chuyên viên phụ trách chính trong việc cung cấp thông tin dữ liệu đầu vào cho Dự án.

### Các xâm nhập trái phép từ bên ngoài

Các xâm nhập trái phép từ bên ngoài (virus, hacker) gây ra các sự cố hư hỏng cho hệ thống. Biện pháp khắc phục: Có các biện pháp công nghệ đảm bảo an toàn, an ninh dữ liệu, bảo mật thông tin, ngăn chặn các xâm nhập trái phép vào hệ thống.

## Dự kiến hiệu quả của dự án

### Hiệu quả về mặt quản lý, giải quyết công việc

* Xây dựng được một môi trường làm việc đầy đủ thông tin và công cụ cho lãnh đạo và cán bộ của các cơ quan quản lý nhà nước của tỉnh.
* Nâng cao trình độ ứng dụng và sử dụng các công cụ công nghệ thông tin, tạo tác phong làm việc hiện đại, hiệu quả trong môi trường mạng và sử dụng thông tin điện tử, tạo sự thay đổi tích cực trong các quy trình xử lý thông tin, xử lý công việc chuyên môn hàng ngày.
* Hiện đại hoá công tác cải cách hành chính, nâng cao hiệu quả chỉ đạo điều hành.
* Nâng cao hiệu quả về xử lý công việc, hiệu quả về cải cách hành chính, đảm bảo việc quản lý và cung cấp thông tin được tự động hóa ở mức độ cao, tiến tới chính phủ điện tử trên quy mô tác nghiệp hành chính của cơ quan Nhà nước trên địa bàn.
* Tạo dựng cơ sở dữ liệu tập trung, đồng bộ, điểm truy cập một cửa cho các cá nhân, tổ chức để sử dụng khai thác lâu dài và nâng cao năng lực quản lý điều hành của các cơ quan nhà nước.
* Đảm bảo việc liên thông dữ liệu giữa các cơ quan quản lý nhà nước trên địa bàn; Tích hợp ứng dụng, liên thông thông tin, văn bản với các cơ quan bộ ngành TW và các tỉnh/thành phố khác trên cả nước; Cung cấp các phương thức tích hợp, chia sẻ thông tin với các hệ thống đã có của các cơ quan nhà nước, cũng như nâng cao khả năng trao đổi thông tin, kết nối với các cơ sở dữ liệu của các Sở, Ban, Ngành có liên quan.
* Cung cấp dữ liệu, thông tin tiếng Anh trên môi trường Quốc tế, hỗ trợ công tác đối ngoại của tỉnh

### Hiệu quả về xã hội

* Với việc nâng cấp Cổng thông tin điện tử trên nền SharePoint 2010 đáp ứng đầy đủ các chức năng, tính năng đảm bảo cung cấp thông tin và tích hợp dữ liệu toàn tỉnh làm cơ sở triển khai các phần mềm bằng cách tin học hoá giải quyết các thủ tục hành chính của đơn vị, làm cho hoạt động hành chính minh bạch hơn, góp phần làm giảm thiểu các tiêu cực trong hoạt động hành chính.
* Xây dựng phiên bản tiếng Anh cho Cổng góp phần giới thiệu Hà Tĩnh với thế giới, cung cấp thông tin và thu hút đầu tư trên thị trường quốc tế.
* Xây dựng Module Đối thoại trực tuyến sử dụng video stream: Nhằm rút ngắn khoảng cách giữa người dân và chính phủ, góp phần để người dân tham gia hoạch định các chủ trương, chính sách của chính phủ; chính phủ thông qua đó giải đáp những yêu cầu, thông tin, vướng mắc của người dân; tăng cường, củng cố lòng tin của công dân với các cơ quan hành chính, tạo sự tin cậy của người dân đối với chính phủ.
* Cung cấp tới một bộ phận người dân các thông tin chung về tình hình kinh tế xã hội của tỉnh, từ đó góp phần nâng cao vai trò của người dân trong vấn đề đóng góp ý kiến xây dựng các chính sách, đường lối của tỉnh;

# CÁC GIẢI PHÁP TỔ CHỨC THỰC HIỆN

## Phương thức triển khai

Kinh nghiệm triển khai các dự án CNTT trong QLNN chỉ ra rằng một dự án CNTT thành công phải đảm bảo các yếu tố sau:

* Mục tiêu đặt ra rất cụ thể, rõ ràng, hướng tới các lợi ích cụ thể phục vụ cải cách hành chính và phục vụ dân, doanh nghiệp, chỉ ra được các lợi ích rõ rệt của những người sử dụng tham gia hệ thống;
* Có nền tảng dữ liệu tốt đảm bảo cho hệ thống luôn được cập nhật
* Có được nguồn nhân lực đủ kiến thức, kỹ năng cần thiết để làm chủ được dự án;
* Thời gian và chi phí dành cho dự án hợp lý;
* Có cơ cấu chỉ đạo, điều phối thực hiện và triển khai dự án thực sự hiệu quả.

## Tổ chức bộ máy

* Thành lập Ban quản lý dự án, thành viên Ban quản lý dự án chịu trách nhiệm chỉ đạo việc thực hiện của dự án.
* Thành lập Tổ/phòng Tin học của đơn vị với nhiệm vụ:
  + Quản lý các công việc liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin của đơn vị
  + Tham gia vào Ban quản lý của dự án. Đây là thành phần quan trọng và thường trực của Ban quản lý dự án. Chịu trách nhiệm về các vấn đề về kỹ thuật cho ban quản lý.
  + Ban lãnh đạo phải tham gia điều hành, ban hành các quy định, đôn đốc thực hiện việc xây dựng và triển khai các dự án ứng dụng.

## Các chính sách và biện pháp

### Đảm bảo nguồn tài chính

* Quản lý chặt chẽ mục lục ngân sách liên quan đến CNTT
* Áp dụng định mức chi ngân sách HCSN hàng năm cho CNTT.
* Đưa dự án vào kế hoạch đầu tư xây dựng cơ bản hàng năm.

### Đảm bảo nguồn nhân lực

* Ban hành quy chế coi tin học là một trong các tiêu chuẩn đánh giá cán bộ công chức hàng năm, xét tuyển công chức; ấn định số giờ học tin học tối thiểu hàng năm áp dụng cho cán bộ công chức.
* Xây dựng chính sách chế độ về lương, đào tạo nhằm thu hút chuyên viên tin học vào làm việc trong các cơ quan Nhà nước.

### Pháp lý

* Quy định về tính pháp lý của các văn bản lưu và truyền qua mạng.
* Có các biện pháp bảo mật, an toàn thông tin, đảm bảo tính đúng đắn của thông tin.
* Xây dựng quy chế về trách nhiệm đơn vị báo cáo và đơn vị yêu cầu báo cáo phù hợp với thông tin xử lý trên máy tính.

### Khuyến khích sử dụng thông tin số

* Ban hành quy chế khai thác thông tin.
* Lấy tiêu chuẩn đầy đủ thông tin, phong phú thông tin và trong suốt thông tin làm một trong các thước đo đánh giá hiệu quả hoạt động của bộ máy và khuyến khích sử dụng các thông tin dạng số.
* Biểu dương khen thưởng kịp thời các phòng ban triển khai dự án hiệu quả, đúng tiến độ.

### Chất lượng, hiệu quả

* Triển khai các biện pháp giám sát chất lượng, quản trị dự án, quản lý tốt các thay đổi trong quá trình thực hiện.
* Thường xuyên xem xét và điều chỉnh lại kế hoạch dự án (3 tháng/lần) cho phù hợp với các thay đổi thực tế.

## Phân công trách nhiệm và phối hợp chung

### Các đối tượng sử dụng

* Đặt yêu cầu chi tiết các chức năng cần có của chương trình.
* Sắp xếp lại quy trình để có thể sử dụng toàn bộ các khâu bằng máy vi tính.
* Chọn đối tác thực hiện nâng cấp, triển khai chương trình.
* Bảo đảm cung cấp máy móc thiết bị cần thiết cho các nơi sử dụng chương trình.
* Tổ chức đào tạo
* Kiểm soát tiến độ thực hiện.

### Đơn vị phối hợp triển khai

* Ban quản lý sẽ tiến hành tiến hành chọn đơn vị triển khai dự án. Có thể chọn một đơn vị (triển khai cả hệ thống mạng và hệ thống phần mềm) hoặc chọn hai đơn vị (một đơn vị triển khai hệ thống mạng và một đơn vị triển khai hệ thống phần mềm), đơn vị được chọn phải đảm bảo:
  + Có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực.
  + Có uy tín và năng lực.
* Thông thạo về công nghệ phần mềm, mạng và viễn thông.
* Các công việc cần thực hiện:
  + Thống nhất quy trình, nghiệp vụ chung của tất cả các đơn vị liên quan hệ thống.
  + Cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng cho các đơn vị.
  + Tổ chức triển khai, đào tạo nếu cần

# KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Để thực hiện tốt dự án cần đảm bảo việc sử dụng hiệu quả nguồn ngân sách được cấp, cụ thể:

* Theo dõi quá trình thực hiện, đưa ra các biện pháp chặt chẽ để khai thác và sử dụng hiệu quả phần mềm;
* Tổ chức thực hiện việc đầu tư, mua sắm theo đúng nội dung và kế hoạch được phê duyệt;
* Chủ đầu tự thực hiện quản lý việc thực hiện đầu tư, mua sắm;
* Sau khi hoàn thành báo cáo kinh tế kỹ thuật cần trình lên cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt đảm bảo việc đầu tư đạt được mục tiêu đề ra;
* Chủ đầu tư tổ chức giám sát chặt chẽ quá trình thực hiện của nhà thầu đảm bảo đúng tiến độ và khối lượng công việc theo kế hoạch;
* Chủ đầu tư cần thực hiện lựa chọn nhà thầu theo Luật đầu thầu và các hướng dẫn khác đúng quy định của pháp luật hiện hành;
* Sau khi hoàn thành chủ đầu tư cần thực hiện quyết toán, kiểm toán đầu tư theo quy định của Bộ tài chính về quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn nhà nước theo đúng quy định hiện hành;
* Chủ đầu tư cần quản lý và giám sát chặt chẽ việc đầu tư tránh làm chậm tiến độ đề ra tránh các yếu tố rủi ro như: trượt giá thiết bị, giá nhân công làm nảy sinh chi phí dự phòng từ đó làm thay đổi tổng mức đầu tư.
* Khi xây dựng phần mềm đơn vị thực hiện cần đảm bảo khảo sát kỹ yêu cầu chức năng, tính năng của phần mềm của các đơn vị từ đó đảm bảo độ ổn định tối đa về yêu cầu;
* Việc đầu tư cần được triển khai thực hiện và hoàn thành sớm, đề nghị các cấp, các ngành có liên quan tham gia cho ý kiến để việc triển khai thực hiện sớm được hoàn thiện và đạt hiệu quả cao.

Sở Thông tin và Truyền thông kính đề nghị Sở Kế hoạch và Đầu tư thẩm định và trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp Cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh./.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Hà Tĩnh, ngày tháng 06 năm 2016* |