

MÔ HÌNH TỔNG THỂ KẾT NỐI CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐIỆN HÌNH VỀ HỘ TỊCH, ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP ĐỂ KẾT NỐI VỚI HẠ TẦNG KHUNG KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM

I. GIỚI THIỆU

Tài liệu này là một tài liệu hướng dẫn kỹ thuật nhằm mục đích giới thiệu mô hình tổng thể kết nối hai hệ thống thông tin gồm hệ thống hộ tịch điện tử và hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia đến hạ tầng khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam. Trong tài liệu cũng đưa ra các đề xuất các yêu cầu ràng buộc và khuyến nghị chuyển đổi hạ tầng khung kiến trúc để đảm bảo các hệ thống có thể kết nối chia sẻ dữ liệu một cách thuận lợi trong tương lai. Bối cảnh và mô hình được đề xuất trong tài liệu dựa trên những giả định rằng các hạ tầng của các hệ thống đã được xây dựng hoàn thành.

II. NỘI DUNG HƯỚNG DẪN

1. Ngữ cảnh giả định xây dựng mô hình

1.1 Hiện trạng

Trong mô hình được đề xuất trong tài liệu này, chúng tôi giả định các điều kiện dưới đây đã được đáp ứng:

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư được đưa vào hoạt động, cung cấp đầy đủ các dịch vụ như xác thực thông tin, yêu cầu truy vấn, chia sẻ thông tin, đảm bảo cung cấp dịch vụ theo thời gian thực (real time).

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ cấp tỉnh (LGSP) được triển khai xây dựng tại địa phương phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu dùng chung giữa các sở, ban ngành tại địa phương.

- Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin (HTTT) ở Trung ương và địa phương (NGSP) được đưa vào sử dụng.

- Các hệ thống thông tin liên quan đến lĩnh vực tư pháp, hộ tịch được hoàn thiện triển khai cho tất cả các tỉnh/thành phố trên cả nước. Trong trường hợp chưa triển khai được phần mềm cho tất cả các tỉnh/thành phố thì các phần mềm quản lý hộ tịch do Sở Tư pháp các tỉnh triển khai phải được thiết kế theo kiến trúc hướng dịch vụ, có khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu.

- Hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia (hoặc Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp) được nâng cấp các chức năng phục vụ chia sẻ dữ liệu một cách linh hoạt hơn, có khả năng đáp ứng các yêu cầu xử lý theo thời gian thực (real time) đảm bảo các cơ chế cân bằng tải, xác thực...

- Các hệ thống thông tin quốc gia được thiết kế các cơ sở dữ liệu trung gian phục vụ mục đích tăng khả năng đáp ứng cho các truy vấn, tăng cường khả năng bảo mật, an toàn, đảm bảo khả năng thời gian đáp ứng cho các truy vấn thông tin

giống nhau thông qua việc thiết kế các bộ đệm trên các máy chủ web, không truy xuất trực tiếp vào các CSDL lưu trữ (đảm bảo an toàn dữ liệu, bảo mật, phòng ngừa tấn công).

1.2 Hạn chế

Với mô hình hiện tại đã bộc lộ nhiều bất cập trong thực tế như sau:

- Các hệ thống đang được kết nối theo dạng xử lý đơn lẻ các yêu cầu, chưa được thiết kế và chuẩn hóa theo kiến trúc hướng dịch vụ SOA. Vì vậy việc bắt tay giữa hai hệ thống (hoặc giữa nhiều hệ thống làm gia tăng số lượng các kết nối) không đảm bảo quá về thông lượng, khả năng xử lý các máy chủ đối với các dịch vụ được dùng chung chia sẻ nhiều (không bao gồm các trường hợp kết nối đặc biệt).

- Các phương án chia sẻ dữ liệu qua FTP server (hoặc một vài phương án khác) vẫn chưa đáp ứng linh hoạt được các yêu cầu về xử lý thời gian thực, hoặc các phương thức kết nối chia sẻ dữ liệu qua Web services.

- Các hệ thống phải giải quyết các truy vấn theo các yêu cầu chưa được chuẩn hóa như cấu trúc thông điệp, thông tin yêu cầu (không tối ưu về thiết kế, thông lượng, hiệu năng của hệ thống...).

- Chưa có các hệ thống giám sát, theo dõi khả năng phối hợp giữa các hệ thống (khả năng xử lý, quản lý lỗi, giám sát hiệu năng...) trong quá trình xử lý.

2. Mô hình tổng thể kết nối các hệ thống thông tin điển hình về hộ tịch, đăng ký doanh nghiệp để kết nối đến hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam

a) Mô hình tổng thể kết nối các hệ thống thông tin điển hình về hộ tịch kết nối hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam

Mô hình dưới đây là mô hình tổng thể kết nối các hệ thống thông tin điển hình về hộ tịch để kết nối đến hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam. Trong đó các thành phần tham gia kết nối trong mô hình gồm:

- Hệ thống hộ tịch điện tử (hay Cơ sở dữ liệu về hộ tịch điện tử) do Bộ Tư pháp quản lý.

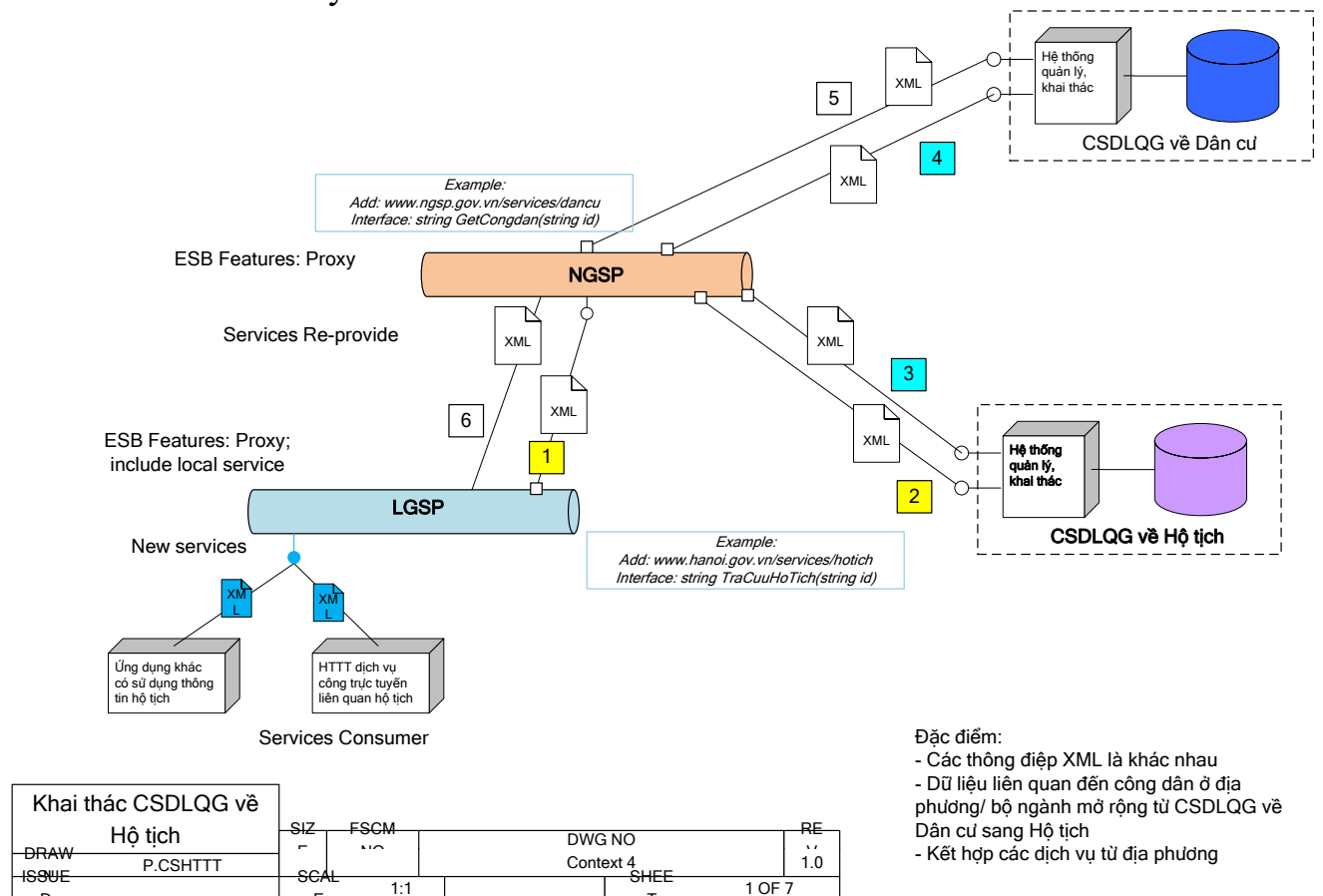
- Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư do Bộ Công An quản lý.

- Các hệ thống thông tin tại địa phương có nhu cầu sử dụng dữ liệu từ hệ thống hộ tịch điện tử.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ cấp tỉnh (LGSP) được triển khai xây dựng tại địa phương phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu dùng chung giữa các sở, ban ngành tại địa phương.

- Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin (HTTT) ở Trung ương và địa phương (NGSP).

Khi các hệ thống được hoàn thành và đưa vào sử dụng gồm các hệ thống của Trung ương và địa phương được hoàn thành, các hệ thống thống sẽ được kết nối theo mô hình dưới đây:



- Đặc điểm:
- Các thông điệp XML là khác nhau
 - Dữ liệu liên quan đến công dân ở địa phương/ bộ ngành mở rộng từ CSDLQG về Dân cư sang Hộ tịch
 - Kết hợp các dịch vụ từ địa phương

Hình 1 – Mô hình kết nối hệ thống hộ tịch với các hệ thống thông tin qua hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam

Trong mô hình này Cơ sở dữ liệu về Dân cư (gọi tắt là CSDLQG về Dân cư) và Cơ sở dữ liệu về hộ tịch điện tử (gọi tắt là CSDL Hộ tịch) sẽ được kết nối trực tiếp đến “Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở Trung ương và địa phương (NGSP)” thông qua các cổng kết nối đã được xây dựng sẵn. Các dữ liệu giữa các hệ thống này sẽ được trao đổi qua định dạng XML để trao đổi chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin của các bộ, ngành địa phương. Việc trao đổi dữ liệu giữa Cơ sở dữ liệu quốc gia về Dân cư và Cơ sở dữ liệu hộ tịch sẽ thông nền tảng công nghệ của NGSP và thông qua các công nghệ của XML.

Mô tả tóm tắt các bước thực hiện của các hệ thống sau khi đã áp dụng hạ tầng khung Chính phủ điện tử Việt Nam như sau:

Khi các hệ thống gồm CSDLQG về dân cư và CSDL về Hộ tịch điện tử được đưa vào sử dụng và kết nối với hạ tầng khung chính phủ điện tử Việt Nam bao gồm kết nối từ LGSP với NGSP thì các bước thực hiện trong quá trình giải quyết các thủ tục hành chính công về hộ tịch sẽ thực hiện như sau:

Bước 1:

Cán bộ tư pháp sử dụng phần mềm đăng ký và quản lý hộ tịch dùng chung để nhập các thông tin khi giải quyết các thủ tục hành chính công về lĩnh vực hộ tịch (hoặc người dân nhập các thông tin vào các biểu mẫu điện tử được xây dựng sẵn qua cổng thông tin điện tử về dịch vụ công).

Bước 2:

Các thông tin về công dân phục vụ việc xác thực, hoặc giải quyết thủ tục hành chính sẽ được lấy thông qua việc các phần mềm gửi các yêu cầu xác thực/yêu cầu thông tin liên quan đến công dân về hệ thống CSDLQG về Dân cư thông qua các dịch vụ xác thực/yêu cầu thông tin đã được thiết kế sẵn (hay còn gọi là các services). Hệ thống LGSP và NGSP có trách nhiệm định tuyến cho các dịch vụ này đến đúng hệ thống cần xử lý (như hệ thống hộ tịch điện tử, hoặc CSDLQG về dân cư).

Đối với việc sử dụng các thông tin khác trong quá trình cung cấp các dịch vụ công cho người dân, nếu các hệ thống khác đã sẵn sàng các thông tin cũng sẽ được lấy tự động từ các hệ thống này (như hệ thống của Bộ Y tế, hệ thống khác của Bộ Công an....) thông qua LGSP và NGSP để định hướng dịch vụ.

Bước 3:

Các thông tin này sau khi được xử lý và nhập đầy đủ vào CSDL về Hộ tịch sẽ được gửi sang CSDLQG về Dân cư để cập nhật các thông tin khác về công dân (trong trường hợp giải quyết thủ tục hành chính, nếu các thông tin có sai lệch giữa hai hệ thống CSDLQG về Dân cư và Hệ thống hộ tịch điện tử, hai hệ thống sẽ có sự đồng bộ, đối chiếu, kiểm tra và cập nhật lại dữ liệu theo các quy định hiện hành đã được thống nhất giữa hai Bộ).

Bước 4:

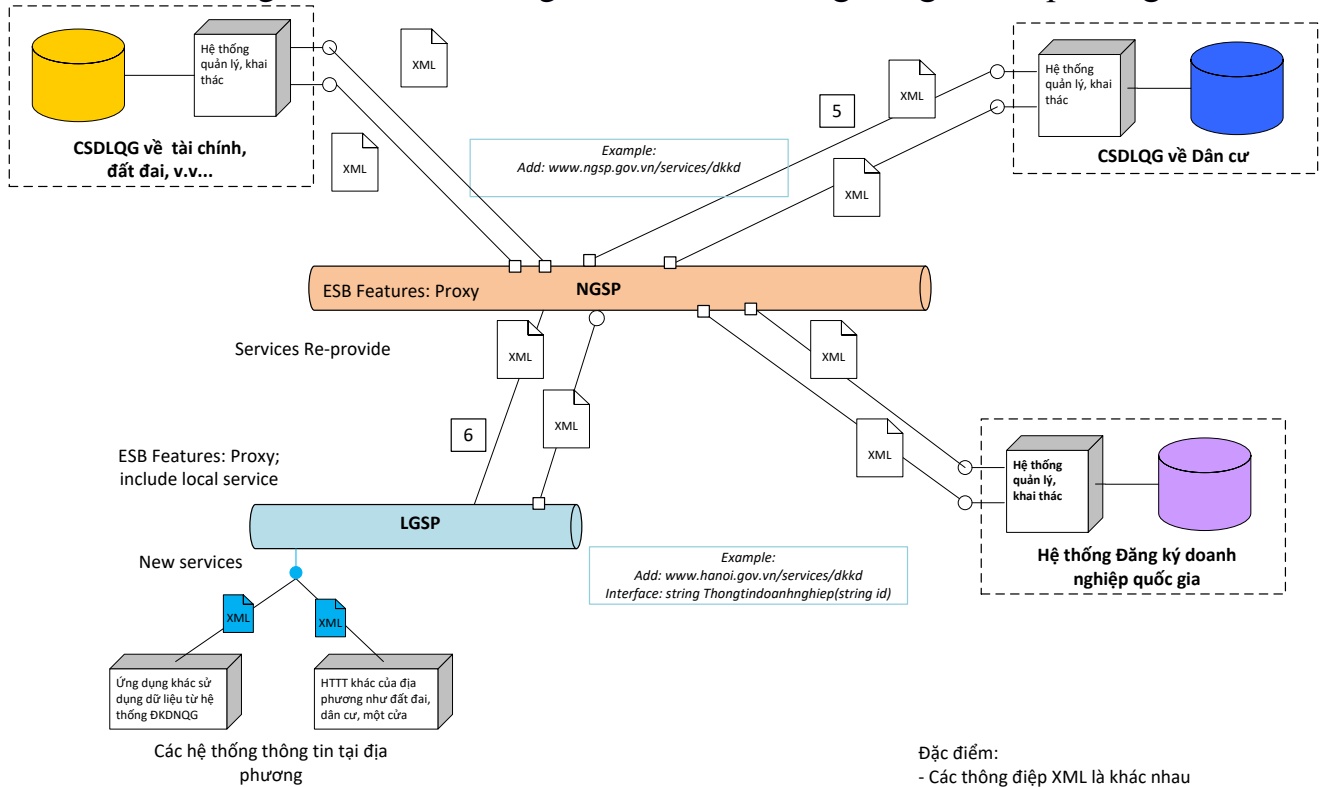
Sau khi hệ thống hộ tịch điện tử đã giải quyết xong các thủ tục nó sẽ trả toàn bộ các thông tin cần thiết (kết quả giải quyết thủ tục hành chính) thông qua NGSP và LGSP để trả về cho hệ thống một cửa điện tử (hoặc phần mềm hộ tịch dùng chung, hoặc bất kỳ hệ thống nào yêu cầu) để thực hiện việc trả kết quả cho người dân thông qua hình thức trực tuyến (qua cổng dịch vụ công trực tuyến) hoặc tại Bộ phận tiếp nhận và trả kết quả.

b) Mô hình tổng thể kết nối các hệ thống thông tin điển hình về hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia kết nối hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam

Mô hình dưới đây là mô hình tổng thể kết nối các hệ thống thông tin điển hình với hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia để kết nối đến hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam. Trong đó các thành phần tham gia kết nối trong mô hình gồm

- Hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia (hay Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp).

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư.
- Cơ sở dữ liệu quốc gia khác như Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính, Cơ sở dữ liệu Đất đai quốc gia, v.v...
- Các hệ thống thông tin tại địa phương có nhu cầu sử dụng dữ liệu từ Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp.
- Nền tảng tích hợp, chia sẻ cấp Bộ, tỉnh (LGSP).
- Hệ thống kết nối, liên thông các HTTT ở Trung ương và địa phương.



Đặc điểm:

- Các thông điệp XML là khác nhau
- Dữ liệu liên quan đến doanh nghiệp, dân cư, đất đai, thuế ở địa phương/ bộ, ban ngành mở rộng từ CSDLQG về doanh nghiệp
- Kết hợp các dịch vụ từ địa phương

Khai thác CSDLQG về Đăng ký kinh doanh		SIZE	FSCM NO	DWG NO	REV
DRAWN	P.CSHTTT			Context 5	1.0
ISSUED		SCALE	1:1	SHEET	1 OF 8

Hình 2 – Mô hình kết nối hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia với các hệ thống thông tin qua hạ tầng khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam

Mô tả tóm tắt các bước thực hiện của các hệ thống sau khi đã áp dụng hạ tầng khung Chính phủ điện tử Việt Nam như sau:

Khi các hệ thống gồm CSDLQG về Đăng ký doanh nghiệp và các cơ sở dữ liệu quốc gia khác như CSDLQG về Tài chính, CSDL đất đai quốc gia... được đưa vào sử dụng và kết nối với hạ tầng khung chính phủ điện tử Việt Nam bao gồm kết nối từ LGSP với NGSP thì các bước thực hiện trong quá trình giải quyết các thủ tục hành chính công về hộ tịch sẽ thực hiện như sau:

Do hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia được triển khai theo mô hình tập trung, toàn bộ hệ thống được đặt tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư nên toàn bộ người dùng tại 63 tỉnh/thành phố trên cả nước sẽ không triển khai các hệ thống riêng rẽ mà sử dụng qua trình duyệt Web (Web browser)

Bước 1: Truy cập Hệ thống đăng ký doanh nghiệp quốc gia:

Người dân có nhu cầu sử dụng các dịch vụ công về đăng ký doanh nghiệp quốc gia cần truy cập vào cổng thông tin đăng ký doanh nghiệp tại địa chỉ <http://www.dangkykinhdoanh.gov.vn>.

Sử dụng các tài khoản đã được đăng ký của doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân để truy cập vào trang và sử dụng các dịch vụ công trực tuyến (có những dịch vụ công đã đạt mức 4, có thể thanh toán trực tuyến).

Bước 2: Đăng ký trực tuyến:

Điền các thông tin đăng ký theo mẫu được thiết kế trên hệ thống, upload các file đính kèm của các giấy tờ có liên quan phục vụ giải quyết thủ tục. Ngay sau khi thực hiện đăng ký hồ sơ thành công, hệ thống sẽ trả về cho người đăng ký một Mã số đăng ký trực tuyến, mã số này sẽ được sử dụng để:

- Tra cứu tình trạng xử lý hồ sơ;
- Thay cho giấy hẹn trả hồ sơ trong trường hợp thủ tục hành chính không yêu cầu người dân cung cấp bản sao có chứng thực của các giấy tờ có liên quan cũng như không yêu cầu phải trả lệ phí
- Mô tả thông tin khi thanh toán lệ phí qua chuyển khoản ngân hàng trực tiếp trên cổng đăng ký kinh doanh quốc gia.

Bước 3: Nộp hồ sơ:

Người dùng điền đầy đủ các thông tin vào các khối dữ liệu được yêu cầu trên mẫu được yêu cầu theo từng loại dịch vụ trên cổng thông tin.

Bước 4: Giải quyết hồ sơ:

Sau khi nhận được đầy đủ hồ sơ, cơ quan quản lý sẽ tiến hành tiếp nhận hồ sơ và giải quyết thủ tục hành chính cho người dân. Do Cơ sở dữ liệu quốc gia về Đăng ký doanh nghiệp được kết nối với NGSP, nên các thông tin cần thiết trong việc giải quyết thủ tục hành chính sẽ được kết xuất hoặc truy vấn xác thực thông tin tự động từ các hệ thống thông tin quốc gia khác như CSDLQG về Dân cư, CSDL Đất đai quốc gia hoặc CSDLQG về Tài chính. Các thông tin được trao đổi giữa các hệ thống thông qua các gói tin dưới dạng XML.

Ghi chú: Trong quá trình chờ giải quyết thủ tục hành chính, người dân có thể sử dụng Mã số hồ sơ đăng ký trực tuyến để tra cứu tình trạng giải quyết hồ sơ.

Bước 5: Nhận kết quả giải quyết hồ sơ:

- Đối với các hồ sơ được nộp qua mạng thì doanh nghiệp nộp hồ sơ bản giấy đến phòng ĐKKD, số lượng các hồ sơ sẽ được giảm bớt do các thông tin về công dân sẽ được cán bộ kiểm tra từ CSDLQG về Dân cư thông qua mã số định danh hoặc số thẻ căn cước công dân... (trong vòng 30 ngày kể từ ngày phòng ĐKKD gửi Thông báo hồ sơ hợp lệ). Sau đó Phòng ĐKKD sẽ trả kết quả cho doanh nghiệp.

- Đối với nộp hồ sơ bằng chữ ký số công cộng sau khi hồ sơ chuyển sang trạng thái được chấp nhận, thì doanh nghiệp đến phòng ĐKKD để nhận kết quả.

3. Khuyến nghị áp dụng mô hình

Khi triển khai cả hạ tầng khung kiến trúc gồm các thành phần như NGSP, LGSP và các ứng dụng các hệ thống thông tin của các Bộ, ban ngành, địa phương cần đáp ứng theo một số các khuyến nghị như sau:

- *Các ứng dụng được thiết kế theo kiến trúc SOA*: một trong những yêu cầu quan trọng để áp dụng các mô hình cho phù hợp trong thực tế, các ứng dụng bắt buộc phải được thiết kế theo kiến trúc hướng dịch vụ SOA, đảm bảo các dịch vụ được dễ dàng chia sẻ, khả năng sử dụng lại cao và tuân thủ theo các tiêu chuẩn đã được quy định. Điều này giúp các hệ thống dễ dàng kết nối chia sẻ dữ liệu, dù được phát triển trên các nền tảng ngôn ngữ lập trình khác nhau, các nền tảng vận hành khác nhau.

- *Cơ chế chứng thực*

- Hầu hết các nhà cung cấp dịch vụ đều yêu cầu các bên sử dụng dịch vụ phải được chứng thực trước khi yêu cầu sử dụng dịch vụ được chấp nhận.

- Các đối tượng sử dụng dịch vụ cũng sẽ phải chứng thực nhà cung cấp dịch vụ khi nhận được các kết quả trả về.

- Hệ thống nên hỗ trợ nhiều cơ chế chứng thực, và các cơ chế này phải đủ linh hoạt để có thể dễ dàng thay đổi theo các yêu cầu đặc trưng của dịch vụ.

- *Cơ chế phân quyền*: Ngoài việc phải thỏa mãn các yêu cầu về chứng thực thì các đối tượng sử dụng dịch vụ cần phải có một quyền nhất định nào đó. Việc kiểm tra các quyền này thông qua các chính sách (ví dụ như, đối tượng nào được quyền sử dụng các dịch vụ nào, và trong điều kiện gì...).

- *Độ tin cậy* : Phải có cơ chế để bảo vệ môi trường truyền dữ liệu bên dưới cũng như là các thông điệp, và tài liệu được truyền trên môi trường đó sao cho chúng không bị truy cập bởi các đối tượng không có quyền.

- *Tính toàn vẹn dữ liệu*: Bảo vệ dữ liệu không bị xâm hại trong suốt quá trình truyền.

- *Cơ chế định danh*: Nhằm đảm bảo các đối tượng tham gia trong quá trình tương tác không thể phủ nhận vai trò của mình (người gửi không thể phủ nhận những gì mình đã gửi, và người nhận cũng không thể chối bỏ những gì mình đã nhận).

- *Cơ chế quản lý*: Kiến trúc an ninh của dịch vụ phải cung cấp cơ chế để quản lý các tính năng ở trên, bao gồm: quản lý người dùng, quản lý các chính sách bảo mật...

- *Cơ chế ghi nhận*: Thực hiện các tất cả các ghi nhận liên quan đến các quá trình tương tác của các đối tượng với dịch vụ, phục vụ việc giám sát toàn bộ các dịch vụ, thông qua các dữ liệu lưu vết dễ dàng phát hiện các lỗ hổng và có phương pháp giải quyết phù hợp.

- *Xử lý bảo mật liên miền*: phải cung cấp một mô hình đáng tin cậy nhằm bảo vệ quá trình tương tác giữa các web service trong những miền khác nhau

- *Khả năng liên kết cao*: Khả năng dễ mở rộng, liên kết và tích hợp với các hệ thống khác là một đặc trưng nổi bật của hệ thống dịch vụ tích hợp và chia sẻ. Vì thế, yêu cầu kiến trúc bảo mật khi được tích hợp vào cần phải vẫn duy trì. Tại những vị trí giao tiếp giữ vai trò quan trọng trong việc tích hợp, mở rộng hệ thống cần phải thiết kế với các yêu cầu về tính ổn định, đồng nhất và hiệu quả dựa trên các chuẩn mở.

- *Kiểm soát được những thay đổi về yêu cầu bảo mật*: Trong những giải pháp về bảo mật trước đây, mọi tài nguyên và dịch vụ đều dùng chung các chính sách về bảo vệ, an toàn. Giải pháp dùng chung như thế làm cho chi phí bỏ ra không cao, nhưng bù lại, hệ thống sẽ quá lỏng lẻo hoặc quá cứng nhắc, không thích hợp với đặc trưng về tính đa dạng của các tài nguyên, dữ liệu, dịch vụ, chức năng... Các dịch vụ ở các tầng khác nhau sẽ đòi hỏi những mức độ bảo vệ khác nhau, nói cách khác là cần có những chính sách bảo mật khác nhau. Do đó, các chính sách về an toàn cần phải đầy đủ ngữ nghĩa, và đủ linh hoạt để đáp ứng được những sự thay đổi.

4. Kết luận

Các khuyến nghị trên đây chỉ mang tính chất tham khảo, tùy thuộc vào các điều kiện thực tế, mà các đơn vị quản lý vận hành các hệ thống tìm ra các giải pháp công nghệ phù hợp với điều kiện triển khai (khả năng tài chính, hiện trạng thực tế về hành lang pháp lý, nhân lực vận hành hệ thống). Các khuyến nghị này cũng như các mô hình chỉ mang tính chất tham khảo để các đơn vị xem xét áp dụng triển khai trong thực tế chò phù hợp với các điều kiện khác nhau, các mô hình và các khuyến nghị này không mang tính bắt buộc khi triển khai.

CỤC TIN HỌC HÓA