

Mô hình kiến trúc hướng dịch vụ hỗ trợ quản lý quy trình kinh doanh trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

TRẦN THỊ KIM OANH*

Tóm tắt

Nghiên cứu này phân tích và tổng hợp những vấn đề liên quan đến Quản lý quy trình kinh doanh (BPM - Business Process Management) và Kiến trúc hướng dịch vụ (SOA - Service Oriented Architecture). Đồng thời, đánh giá thực trạng ứng dụng hệ thống thông tin quản lý trong khối doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam hiện nay. Trên cơ sở đó, tác giả đề xuất mô hình SOA hỗ trợ hoạt động BPM cho khối doanh nghiệp này.

Từ khóa: kiến trúc hướng dịch vụ, quy trình nghiệp vụ, quản lý quy trình nghiệp vụ

Summary

This study analyzes and synthesizes issues related to Business Process Management (BPM) and Service Oriented Architecture (SOA). At the same time, it assesses the current situation of Vietnam-based SME's application of management information system. On that basis, the author suggests SOA model to support BPM activity in those enterprises.

Keywords: service-oriented architecture, business process, business process management

GIỚI THIỆU

Với sự tiến bộ của công nghệ, xu hướng kinh doanh và phong cách kinh doanh của các doanh nghiệp cũng đang thay đổi. Tuy nhiên, việc thay đổi nhanh chóng của công nghệ làm cho các doanh nghiệp cũng gặp những khó khăn trong việc phải đổi mới để theo kịp xu thế. Kinh doanh hiện đại đòi hỏi doanh nghiệp phải liên tục đồng bộ hóa, chuẩn hóa, tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ. Sự kết hợp của BPM và SOA là một giải pháp cho sự gắn kết công nghệ thông tin và kinh doanh. Trong doanh nghiệp, SOA có thể tồn tại mà không liên quan đến BPM và ngược lại BPM cũng có thể tồn tại mà không dựa vào SOA. Tuy nhiên, sự kết hợp của SOA và BPM sẽ nâng cao sức mạnh, lợi thế của chúng so với khi chúng đứng độc lập. SOA cung cấp khả năng để tạo ra quy trình nghiệp vụ. SOA kết nối lỏng lẻo với BPM. SOA cung cấp các dịch vụ có thể được tái sử dụng trong nhiều quy trình nghiệp vụ khác nhau, giúp doanh nghiệp có thể cải tiến quy trình liên tục nhằm tăng khả năng cạnh tranh và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cơ sở lý thuyết

Theo Gopala Krishna Behara (2006), Eric A. Marks và Michael Bell (2006)..., BPM là một phương pháp hay, một bộ sưu tập các công cụ cho phép doanh nghiệp xác định các quy trình nghiệp vụ theo các bước. Quản lý quy trình nghiệp vụ giải quyết việc làm thế nào tổ chức có thể định nghĩa, mô hình hóa, phát triển, triển khai, tối ưu và quản lý các quy trình nghiệp vụ, bao gồm cả các quy trình có liên quan đến tương tác giữa hệ thống thông tin và con người.

Trong khi đó, SOA là một khái niệm về kiến trúc của hệ thống thông tin nhằm đem lại những chức năng nghiệp vụ, hoặc là những quy trình ứng dụng một cách thuận tiện nhất cho người sử dụng dưới dạng các dịch vụ hoạt động trên môi

*ThS., Trường Đại học Vinh | Email: oanhdhv@gmail.com

Ngày nhận bài: 06/01/2017; Ngày phản biện: 07/03/2017; Ngày duyệt đăng: 14/03/2017

trường mạng có khả năng chia sẻ và sử dụng lại. Theo các nghiên cứu trên, mô hình tổng quan hệ thống SOA được mô tả thông qua Sơ đồ 1.

Kết quả nghiên cứu của Jasmine Noel (2005) và Gheorghe Matei (2011) cho thấy, sự kết hợp BPM và SOA giúp cải thiện quy trình nghiệp vụ, làm tăng khả năng thích ứng nhanh với nhu cầu rất biến động của thị trường.

Nghiên cứu của Imran Sarwar Bajwa và cộng sự (2009) đã đưa ra mô hình cho sự kết hợp BPM và SOA đối với doanh nghiệp nhỏ. Nghiên cứu cũng đã đánh giá với đặc điểm của khối doanh nghiệp này là quy trình nghiệp vụ thường hay thay đổi, hạn chế về tài chính, nhân lực thì việc ứng dụng SOA và triển khai hệ thống BPM dựa trên SOA là một lợi thế.

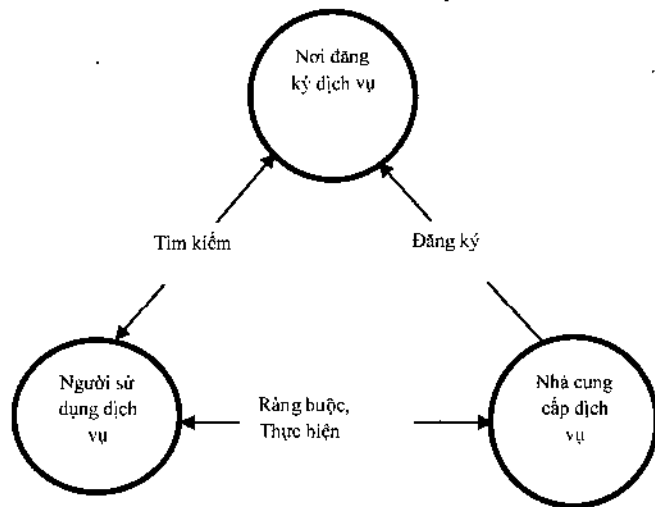
Theo IBM (2009), ngoài việc BPM được tăng thêm sức mạnh khi dựa trên SOA, thì ngược lại, lợi ích của SOA cũng tăng lên khi kết hợp với BPM. BPM giúp SOA xác định các dịch vụ từ quy trình nghiệp vụ, cũng như quản lý rủi ro kinh doanh thông qua phân tích rủi ro của các quy trình nghiệp vụ.

Theo Jasmine Noel (2005) và Gopala Krishna Behara (2006), mối quan hệ giữa BPM và SOA được thể hiện bằng sơ đồ sau (Sơ đồ 2).

Trong Sơ đồ 2, cơ sở vật chất hạ tầng SOA sẽ tổ chức và hỗ trợ, đồng thời làm trung gian cung cấp dịch vụ cho BPM. Các dịch vụ được đưa ra sẽ được sử dụng trong các quy trình khác nhau. Sự thay đổi dịch vụ không ảnh hưởng đến quy trình. Quy trình sẽ sử dụng lại các dịch vụ khác nhau khi cần thiết. Sự thay đổi quy trình sẽ được thực hiện nhanh chóng hơn ở cấp độ doanh nghiệp. Bởi, SOA sẽ tách riêng quy trình và triển khai ứng dụng. Các giao tiếp giữa quy trình và ứng dụng chỉ xảy ra thông qua môi trường tích hợp. Như vậy, SOA làm giảm thiểu khoảng cách giữa mô hình hóa quy trình và triển khai ứng dụng.

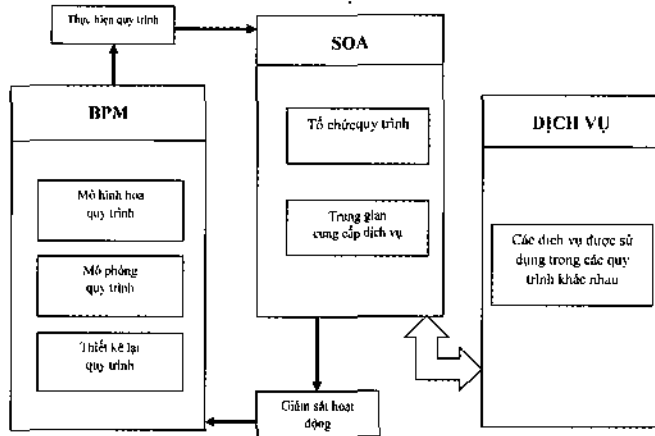
Gopala Krishna Behara (2006) cũng cho rằng, BPM dựa trên SOA sẽ làm cho bản thân mỗi ứng dụng mạnh hơn rất nhiều khi chúng đứng độc lập. Các dịch vụ được kết nối với nhau để đi đến một quy trình nghiệp vụ tổng hợp. SOA giảm thiểu khoảng cách giữa phân tích kinh doanh và phát triển công nghệ thông tin. Quy trình nghiệp vụ và dữ liệu có thể được xem xét và thiết kế đồng thời để truy cập vào các ứng dụng và cơ sở dữ liệu.

SƠ ĐỒ 1: MÔ HÌNH TỔNG QUAN HỆ THỐNG SOA



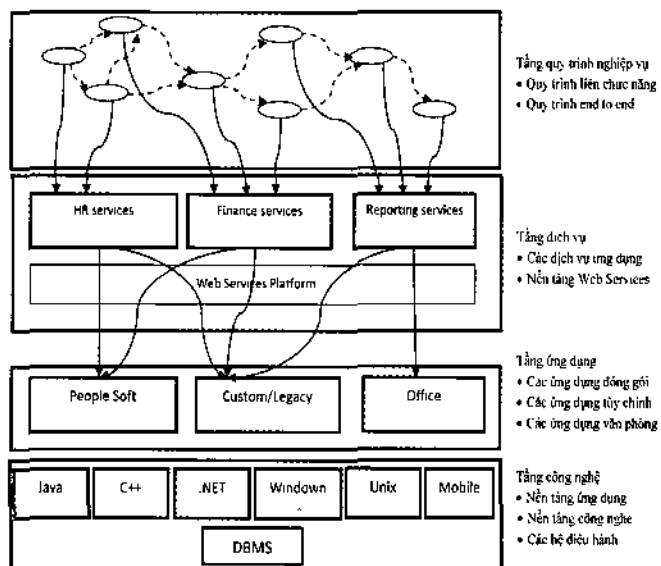
Nguồn: Gopala Krishna Behara (2006), Eric A. Marks, Michael Bell (2006)

SƠ ĐỒ 2: MỐI QUAN HỆ GIỮA BPM VÀ SOA



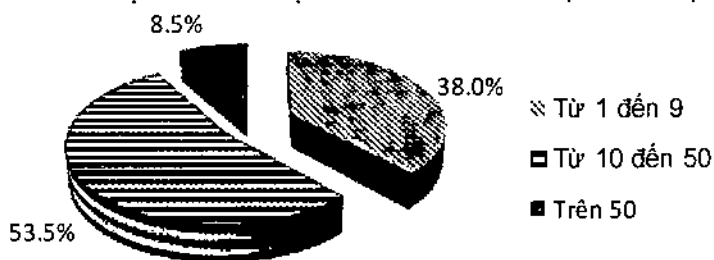
Nguồn: Jasmine Noel (2005) và Gopala Krishna Behara (2006)

HÌNH 1: TẦNG QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ THÔNG QUA TẦNG DỊCH VỤ

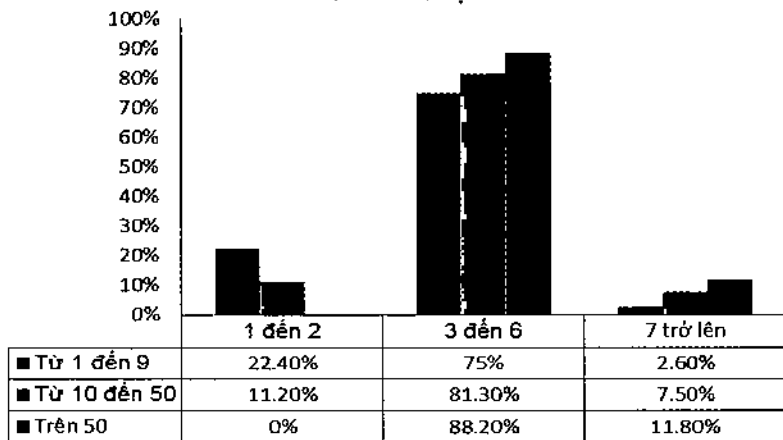


Nguồn: Gopala Krishna Behara (2006)

HÌNH 2: TỶ LỆ DOANH NGHIỆP THEO QUY MÔ SỐ LƯỢNG LAO ĐỘNG



HÌNH 3: SỐ ỨNG DỤNG ĐÃ ĐƯỢC TRIỂN KHAI THEO QUY MÔ DOANH NGHIỆP



Nguồn: Số liệu điều tra của tác giả

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp các tài liệu liên quan. Đồng thời, sử dụng phương pháp thống kê mô tả dựa trên kết quả khảo sát điều tra bằng bảng hỏi.

Dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua phương pháp khảo sát, điều tra. Các doanh nghiệp được điều tra có quy mô chủ yếu là nhỏ và vừa ở 3 tỉnh, thành phố là: Nghệ An, Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh. Thời gian điều tra từ tháng 04/2015 đến tháng 08/2015. Số phiếu hỏi thu về là 200 phiếu, mỗi doanh nghiệp hỏi 1 phiếu. Người trả lời phiếu là lãnh đạo và người phụ trách công nghệ thông tin của doanh nghiệp. Dữ liệu sau khi thu thập được sử dụng phần mềm Excel để xử lý, đưa ra các thông tin đáp ứng mục tiêu nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Thực trạng ứng dụng hệ thống thông tin quản lý tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam

Theo kết quả điều tra của tác giả, trong số 200 doanh nghiệp nhỏ và vừa thì tỷ lệ doanh nghiệp theo quy mô số lượng lao động như sau: phần lớn các doanh nghiệp nhỏ và vừa có quy mô từ 10 đến 50 nhân viên (53,5%), tiếp đến là doanh nghiệp có quy mô từ 1 đến 9 nhân viên (38,0%), số doanh nghiệp có quy mô trên 50 nhân viên chỉ chiếm 8,5% (Hình 2).

Về triển khai ứng dụng: Hầu hết các doanh nghiệp có từ 1 đến 4 ứng dụng khác nhau đã được triển khai thực hiện (69,5%) và có 30,5% doanh nghiệp có hơn

4 ứng dụng, trong đó các ứng dụng được triển khai nhiều nhất bao gồm: hệ thống quản lý kế toán tài chính (100%), hệ thống quản lý lương (87,5%), hệ thống quản lý nhân sự (71,5%), hệ thống quản lý bán hàng (47,5%). Tiếp sau đó là hệ thống quản lý kho (36,0%) và hệ thống quản lý tài sản (34,5%).

Phân tích theo quy mô, tỷ lệ doanh nghiệp chỉ triển khai 1 đến 2 ứng dụng như sau: đối với các doanh nghiệp siêu nhỏ là 22,4%, doanh nghiệp nhỏ là 11,2%. Tỷ lệ doanh nghiệp triển khai 3 đến 6 ứng dụng: đối với doanh nghiệp siêu nhỏ 75,0%, doanh nghiệp nhỏ là 81,3%, doanh nghiệp vừa là 88,2%. Tỷ lệ doanh nghiệp triển khai từ 7 ứng dụng trở lên: đối với doanh nghiệp siêu nhỏ là 2,6%, doanh nghiệp nhỏ là 7,5%, doanh nghiệp vừa là 11,8% (Hình 3). Các công cụ, ngôn ngữ lập trình dùng xây dựng hệ thống cũng phong phú như: Ngôn ngữ lập trình Visual Basic, C++, Java, ASP, PHP...

Về mức độ và cách thức tương tác giữa các ứng dụng: Các ứng dụng trong doanh nghiệp có thể tương tác để cung cấp thông tin, dữ liệu cho nhau. Cách thức tương tác giữa các ứng dụng có thể là tương tác thủ công hoặc sử dụng chức năng có sẵn hoặc tự viết chương trình. Tương tác thủ công nghĩa là khi dữ liệu ở ứng dụng 1 thay đổi, nếu ứng dụng 2 cần đến dữ liệu này thì phải nhập vào bằng tay. Còn nếu hai ứng dụng đã được thiết kế để có thể trao đổi thông tin, dữ liệu nghĩa là tương tác bằng chức năng có sẵn. Ngoài ra, có thể tự viết chương trình để làm cho hai ứng dụng độc lập tương tác được với nhau.

Theo kết quả điều tra khảo sát, trong 200 doanh nghiệp chỉ có 4 doanh nghiệp đã triển khai hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp ERP, các phân hệ, như: Quản lý kế toán tài chính, Quản lý nhân sự, Quản lý lương, Quản lý bán hàng... trong hệ thống hoàn toàn có thể tương tác với nhau bằng chức năng có sẵn do đã được thiết kế tổng thể ngay từ đầu. Có 9 doanh nghiệp chỉ triển khai một ứng dụng Quản lý kế toán tài chính. Các doanh nghiệp có từ 2 ứng dụng trở lên chủ yếu tương tác với nhau bằng phương pháp thủ công, một số ít tương tác bằng chức năng có sẵn và rất ít doanh nghiệp tự viết chương trình tương tác.

Mô hình SOA hỗ trợ BPM cho doanh nghiệp nhỏ và vừa

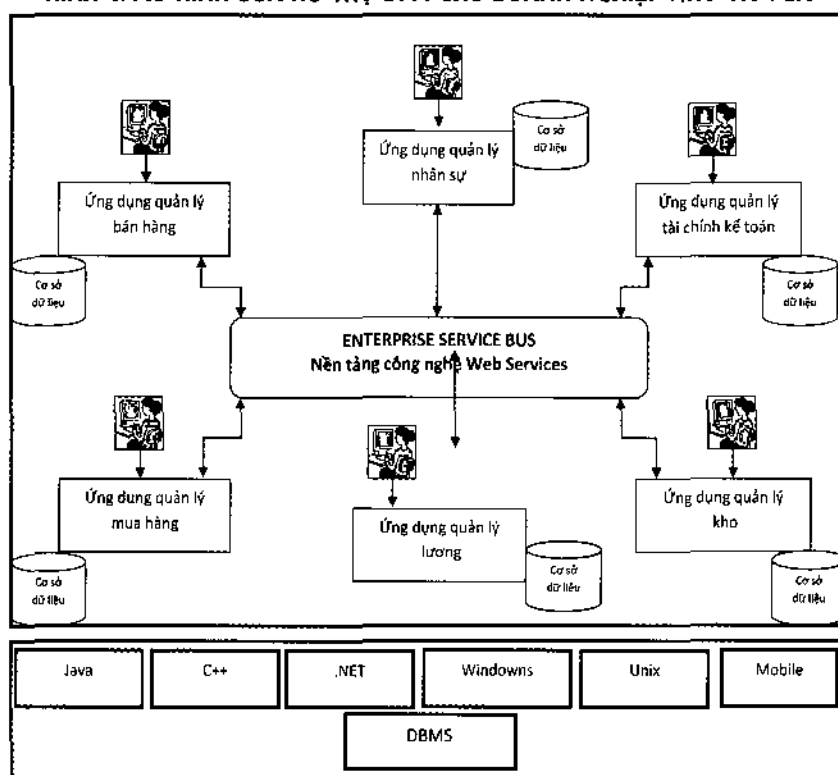
Hình 4 cho thấy, với các ứng dụng

cơ bản hiện có trong doanh nghiệp nhỏ và vừa, như: ứng dụng quản lý nhân sự, quản lý tài chính kế toán, lương, bán hàng, mua hàng, kho... có thể được phát triển tại các thời điểm khác nhau, sử dụng các ngôn ngữ lập trình, như: Java, C++, Net... với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác nhau, có thể chạy trên các hệ điều hành Windows, Linux... đều có thể tích hợp được với nhau qua môi trường tích hợp. Môi trường tích hợp đóng vai trò trung tâm, làm cho các ứng dụng có thể kết nối được với nhau. Thông qua môi trường tích hợp với “cầu nối” là các dịch vụ, các ứng dụng sẽ trao đổi dữ liệu cho nhau, hướng tới tự động hóa các quy trình nghiệp vụ trong doanh nghiệp. Giải pháp tích hợp này rất linh hoạt đối với các quy trình nghiệp vụ hay thay đổi của doanh nghiệp nhỏ và vừa. Khi cần phát triển các ứng dụng mới, việc sử dụng lại các dịch vụ sẽ làm cho việc phát triển đơn giản hơn, nhanh chóng hơn và đỡ tốn chi phí hơn.

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy, BPM và SOA có thể tạo sự kết hợp hoàn hảo cho doanh nghiệp. BPM giúp định nghĩa, mô hình hóa, thiết kế, triển khai, giám sát, quản lý quy trình nghiệp vụ. Các dịch vụ cung cấp các chức năng hỗ trợ các quy trình này. SOA cung cấp khả

HÌNH 4: MÔ HÌNH SOA HỖ TRỢ BPM CHO DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA



năng cho các dịch vụ được kết hợp và hỗ trợ để tạo sự nhanh nhẹn và linh hoạt trong kinh doanh. BPM mà không dựa trên SOA sẽ khó khăn để mở rộng doanh nghiệp. SOA mà không có BPM sẽ thiếu khả năng để sử dụng các dịch vụ hỗ trợ kinh doanh linh hoạt và nhanh nhạy. SOA tạo ra các thành phần kinh doanh dưới dạng mô đun và đóng gói logic kinh doanh với các giao diện đi kèm. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Trúc Lê (2014). Mô hình kiến trúc hướng dịch vụ và khuyến nghị cho Việt Nam, *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, số 204(II), tháng 06/2014
2. Trần Thị Kim Oanh (2014). Kiến trúc hướng dịch vụ - sự lựa chọn phù hợp cho doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam hiện nay, *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, tháng 11/2014, tr. 59-67
3. Eric A. Marks, Michael Bell (2006). *Service oriented architecture: A planning and implementation guide for business and technology*, Wiley & Sons
4. Gheorghe Matei (2011), *SOA and BPM, a Partnership for Successful Organizations*, Informatica Economic, vol. 15, no. 4/2011
5. Gopala Krishna Behara (2006). *BPM and SOA: A Strategic Alliance*, BPTrends
6. IBM (2009). *Achieving business agility with BPM and SOA together*
7. IBM (2009). *Business Process Management Enabled by SOA*, Redbooks
8. IBM (2006). *Patterns: SOA Foundation -Business Process Management Scenario*, Redbooks
9. Imran Sarwar Bajwa, Ali Samad, Shahzad Mumtaz, Rifaqat Kazmi, Abbas Choudhary (2009). *BPM meeting with SOA: A Customized Solution for Small Business Enterprises*, International Conference on Information Management and Engineering
10. Jasmine Noel (2005). *BPM and SOA: Better Together*, IBM Corporation
11. Mike Rosen, Boris Lublinsky, Kevin T. Smith and Marc J. Balcer (2008). *Applied SOA: Service-Oriented Architecture and Design Strategies*, Wiley, Indiana
12. Thomas Erl (2005). *Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design*, Prentice Hall PTR