

3 GIAI ĐOẠN TRONG ỨNG DỤNG MÔ HÌNH ĐIỆN TOÁN Đám MÂY

Nguyễn Minh Khoa*

Tóm tắt

Dựa trên các bài báo khoa học có độ tin cậy cao và các tài liệu khoa học khác, bài báo này muốn giới thiệu ngắn gọn một số khái niệm về điện toán đám mây, sau đó trình bày các bước và một số công việc cần làm khi ứng dụng mô hình điện toán đám mây.

Từ khóa: ứng dụng mô hình điện toán đám mây

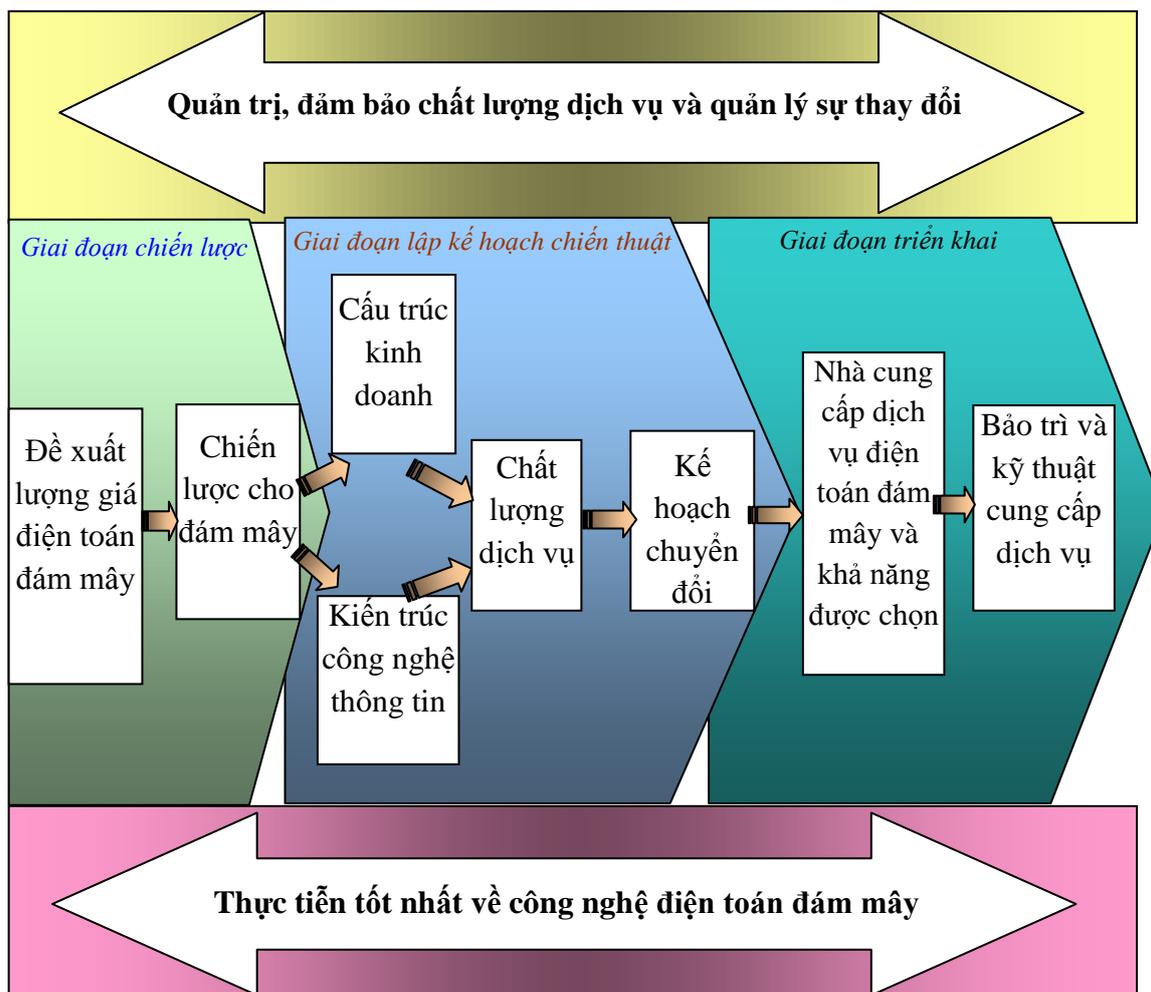
1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điện toán đám mây là một mô hình mới cho kinh doanh và cung cấp các dịch vụ công nghệ thông tin (CNTT). Các mô hình cung cấp dịch vụ dựa trên nghiên cứu sự phát triển trong tương lai khi đáp ứng yêu cầu phát triển hiện nay. Ba cấp độ của dịch vụ điện toán đám mây (IaaS, PaaS và SaaS) là một phạm vi rộng lớn của các dịch vụ. Bên cạnh đó mô hình cung cấp dịch vụ, cơ sở hạ tầng lưu trữ, các mô hình khác như dữ liệu, ứng dụng các phần mềm, mô hình lập trình ... cũng có thể được áp dụng đối với điện toán đám mây. Quan trọng hơn, mô hình điện toán đám mây liên quan đến tất cả các mặt biến đổi của doanh nghiệp trong quá trình tiến hóa, vì vậy kiến trúc công nghệ chỉ là một phần, và các mặt phát triển như tổ chức, quy trình và các mô hình kinh doanh khác nhau cũng cần được xem xét. Chính vì vậy, những người có nhu cầu sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây không khỏi băn khoăn khi ứng dụng mô hình điện toán đám mây. Bài báo này muốn góp phần đưa nhà cung cấp dịch vụ và người sử dụng dịch vụ điện toán đám mây thêm một bước tới gần nhau hơn.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Dựa trên chuẩn phương pháp thiết kế với những thực tiễn tốt nhất của điện toán đám mây, phương pháp ứng dụng mô hình đám mây có thể được sử dụng để định hướng công nghệ phân tích khách hàng, giải quyết các vấn đề tiềm năng và rủi ro xuất hiện trong quá trình tiến hóa từ mô hình điện toán hiện nay đến mô hình điện toán đám mây. Phương pháp này cũng có thể được sử dụng để định hướng đầu tư, quyết định thực hiện phân tích mô hình điện toán đám mây, xác định các quy trình, tiêu chuẩn, giao diện và dịch vụ chung, của việc triển khai và quản lý tài nguyên CNTT để thúc đẩy phát triển kinh doanh. Hình 1 [6] bên dưới cho thấy tổng thể thực trạng của phương pháp này. Bây giờ chúng ta sẽ nhìn kỹ hơn từng thành phần của hình, trong đó ba giai đoạn ứng với ba đề mục cấp hai và tám ô vuông ứng với các đề mục con tương ứng:

* ThS, Trường Đại học Tiền Giang



Hình 1: Khái quát phương pháp ứng dụng mô hình điện toán đám mây

2.1 Giai đoạn lập kế hoạch chiến lược cho điện toán đám mây

Chiến lược điện toán đám mây chứa hai bước để đảm bảo phân tích toàn bộ các vấn đề mà khách hàng có thể gặp khi áp dụng mô hình điện toán đám mây. Hai bước này sẽ phân tích các điều kiện cần để khách hàng đạt được mục đích, và sau đó sẽ lập chiến lược hành động.

2.1.1. Đề xuất lượng giá điện toán đám mây

Mục tiêu của bước này là phân tích giá trị kinh doanh và điểm kết hợp hiệu quả giữa mô hình điện toán đám mây và người dùng đặc trưng bằng cách lợi dụng các phân tích mô hình nhu cầu người dùng về điện toán đám mây và xem kỹ thực tế công nghệ điện toán đám mây. Phân tích các nhân tố có thể ảnh hưởng đến khách hàng để ứng dụng mô hình điện toán đám mây và góp ý phương pháp ứng dụng tốt nhất cho khách hàng. Trong phân tích này, chúng ta cần xác định mục tiêu chính cho khách hàng để ứng dụng mô hình điện toán đám mây và những vấn đề quan trọng mà họ muốn giải quyết. Qua một số mục tiêu chung như: đơn giản hóa quản lý CNTT, quá trình hoạt động và giảm chi phí bảo trì, đổi mới mô hình kinh doanh,

giảm chi phí lưu trữ, nâng cao chất lượng dịch vụ ... Kết quả phân tích sẽ được cung cấp để hỗ trợ ra quyết định, để thực hiện đánh giá điều kiện và chiến lược phát triển trong tương lai và cũng để chuẩn bị cho việc xây dựng chiến lược lần cơ cấu tổ chức của công ty trong thời kỳ điện toán đám mây.

2.1.2. Lập kế hoạch chiến lược cho điện toán đám mây

Bước này là phần quan trọng nhất của giai đoạn chiến lược. Việc xây dựng chiến lược dựa trên kết quả phân tích của bước đánh giá, và nhằm mục đích xây dựng các tài liệu chiến lược theo sự am hiểu tốt về các điều kiện khác nhau mà khách hàng có thể gặp khi áp dụng mô hình điện toán đám mây để lập kế hoạch có tầm nhìn và triển vọng trong tương lai. Các chuyên gia phân tích thực hiện bởi các phương pháp trên thường bị thu hút mạnh bởi việc nghiên cứu mô hình kinh doanh của khách hàng, phân tích cơ cấu tổ chức và xác định quá trình hoạt động. Ngoài ra, có một số yêu cầu phi chức năng và giới hạn trong kế hoạch, chẳng hạn như mối quan tâm đến chuẩn bảo mật, yêu cầu độ tin cậy, các quy luật và quy định.

2.2 Giai đoạn lập kế hoạch chiến thuật cho điện toán đám mây

Ở giai đoạn này, cần thực hiện một nghiên cứu chi tiết trên quan điểm của khách hàng, phân tích các vấn đề và rủi ro trong ứng dụng đám mây ở hiện tại và cả trong tương lai. Sau đó, phương pháp tiếp cận và kế hoạch cụ thể có thể được rút ra để đảm bảo rằng khách hàng có thể sử dụng điện toán đám mây thành công và đạt được mục tiêu kinh doanh của họ. Giai đoạn này bao gồm một số bước lập kế hoạch với nhiều mức độ như sau:

2.2.1. Phát triển cấu trúc kinh doanh

Khi lấy được cơ cấu tổ chức của các doanh nghiệp, các mô hình kinh doanh cũng nhận được thông tin hỗ trợ quá trình kinh doanh. Bởi vì các quy trình kinh doanh và mạng lưới có liên quan trong kiến trúc doanh nghiệp được gán cho các doanh nghiệp khác sau đó. Lợi nhuận và các khoản lỗ được mang lại bởi đường lối quan hệ trong quá trình phát triển kinh doanh cũng sẽ đi vào sự hiểu biết của người dân. Ở đây phân loại các lợi ích kinh doanh và rủi ro có thể xảy ra được đưa ra bởi ứng dụng điện toán đám mây từ quan điểm kinh doanh.

2.2.2. Phát triển kiến trúc CNTT

Cần xác định nhu cầu dùng các ứng dụng lớn để hỗ trợ quy trình kinh doanh của doanh nghiệp và các công nghệ chủ chốt cần thiết để hỗ trợ các ứng dụng doanh nghiệp và hệ thống dữ liệu. Bên cạnh đó, mô hình điện toán đám mây trưởng thành nên được giới thiệu, việc phân tích công nghệ có tham khảo các mô hình nên được thực hiện, chẳng hạn như giúp đỡ, khuyến khích và hướng dẫn chiến lược cho việc thiết kế và thực hiện các mô hình điện toán đám mây trong kiến trúc doanh nghiệp.

2.2.3. Yêu cầu về chất lượng dịch vụ ngày càng tăng

So với các mô hình máy tính khác, nét đặc trưng khác biệt nhất của mô hình

điện toán đám mây là các yêu cầu về chất lượng dịch vụ (còn được gọi là nhu cầu phi chức năng) nên được xác định kỹ trước như: hiệu suất, độ tin cậy, an ninh, phục hồi “thảm họa” ... Yêu cầu này là yếu tố quan trọng trong việc quyết định liệu ứng dụng mô hình điện toán đám mây có thành công hay không và liệu các mục tiêu kinh doanh có đạt được hay không, nó cũng là một tiêu chuẩn quan trọng trong việc đo lường chất lượng của các dịch vụ điện toán đám mây hoặc khả năng xây dựng một trung tâm điện toán đám mây.

2.2.4. Phát triển kế hoạch chuyển đổi

Cần đề ra tất cả các loại kế hoạch cần thiết trong việc chuyển đổi từ hệ thống kinh doanh hiện tại sang các mô hình điện toán đám mây bao gồm: các bước chung, lập kế hoạch, đảm bảo chất lượng ... Thông thường, một kế hoạch chuyển đổi sang dùng dịch vụ đám mây bao gồm các mục chính như: bảng báo cáo về hạ tầng sơ sơ, kế hoạch củng cố hạ tầng cơ sở, quá trình hoạt động của hệ thống, kế hoạch quản lý bảo trì hệ thống, quy trình quản lý kế hoạch, kế hoạch chuyển đổi hệ thống ứng dụng, .v.v.

2.3 Giai đoạn triển khai điện toán đám mây

Giai đoạn triển khai tập trung chủ yếu vào việc lập chương trình hành động chi tiết cho cả hai giai đoạn: quy hoạch và thực hiện chiến lược. Hai bước được nhấn mạnh trong giai đoạn này là:

2.3.1. Nhà cung cấp điện toán đám mây và khả năng được chọn

Dựa trên kết quả phân tích và kế hoạch đã có, khách hàng có thể chọn một nhà cung cấp điện toán đám mây. Nhu cầu ký kết thỏa thuận mức độ dịch vụ (SLA) vẫn là yếu tố quyết định nhà cung cấp nào giành được dự án.

2.3.2. Bảo trì và kỹ thuật cung cấp dịch vụ

Về phần bảo trì và kỹ thuật cung cấp dịch vụ, có nhiều mức độ khác nhau trong các chuẩn được áp dụng, tiêu chuẩn dịch vụ được xác định bởi nhu cầu chất lượng dịch vụ đã được thỏa thuận trước giữa nhà cung cấp dịch vụ và khách hàng. Nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây hoặc nhà xây dựng mô hình điện toán phải đảm bảo chất lượng dịch vụ như: sự bảo mật cho khách hàng và độ tin cậy của dịch vụ.

2.4. Một số khuyến nghị

Xu hướng sử dụng điện toán đám mây hiện nay ngày càng mạnh, nhất là trong những lĩnh vực cần nhiều dịch vụ, nhưng không cần tính bảo mật quá khắc khe. Nhu cầu sử dụng lao động chuyên về CNTT phục vụ cho điện toán đám mây ở tất cả các khâu như: tư vấn cho khách hàng, lập kế hoạch, thi công, giám sát, bảo trì dịch vụ ... là rất lớn. Vì vậy để tạo điều kiện cho sinh viên ngành CNTT tăng thêm cơ hội việc làm chúng ta nên:

- Mạnh dạn lồng ghép những khái niệm về điện toán đám mây vào một số môn học thích hợp.

- Tạo điều kiện cho sinh viên tìm hiểu về điện toán đám mây qua các buổi tham quan thực tế, thực tập tốt nghiệp hay cao hơn nữa là làm đồ án, khoá luận tốt nghiệp để cho sinh viên có thể tìm hiểu sâu hơn về công nghệ mới này.

- Các chuyên gia CNTT tham mưu cùng Ban giám hiệu các trường Đại học, các nhà quản lý trong việc lựa chọn giải pháp phù hợp với quy mô và điều kiện ngân sách của trường (từ mức chỉ xây dựng ở các phòng thực hành tin học đến hệ thống kết nối thống nhất cho toàn trường) để đầu tư lâu dài cho cơ sở hạ tầng tại cơ quan mình.

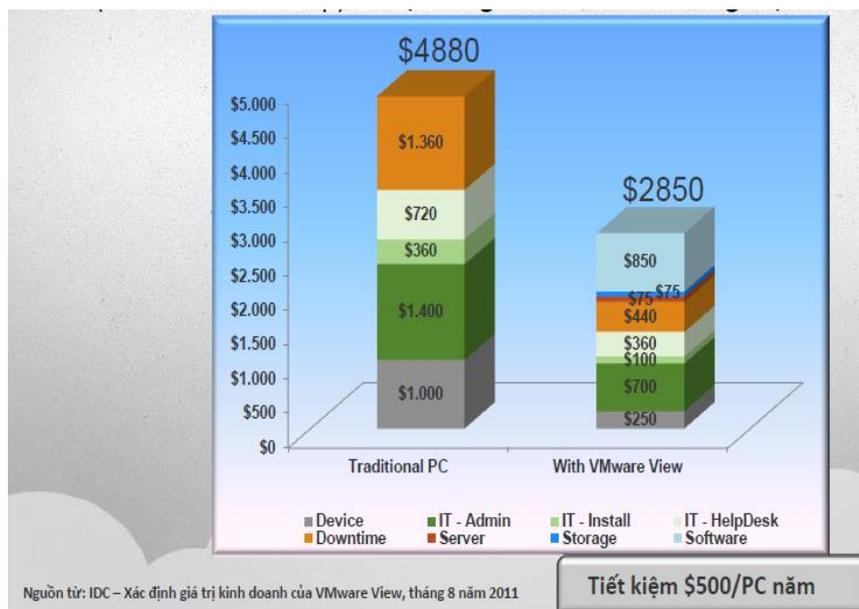
So sánh chi phí đầu tư và duy trì hệ thống máy tính để bàn cũ với hệ thống VDI sử dụng phần mềm VMware Horizon một mô hình điện toán đám mây

Cơ sở hạ tầng Desktop ảo (Virtual Desktop Infrastructure, VDI) cho phép tiếp cận môi trường desktop an toàn qua một trung tâm dữ liệu được quản lý tập trung. Trải nghiệm desktop ảo hoàn hảo sẽ mang lại lợi ích cho giáo viên, nhân viên và cả các sinh viên, những người có thể truy cập desktop ảo này từ nhiều thiết bị được phép khác nhau. VDI không những giúp giảm chi phí, nâng cao an ninh và khả năng kiểm soát dữ liệu, mà còn cung cấp sự hỗ trợ hoàn hảo cho những người dùng lưu động.

Tiết kiệm chi phí đầu tư: Giảm thiểu việc thay thế Desktop, giảm yêu cầu lưu trữ, nâng cao khả năng hợp nhất Desktop, nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị.

Tăng hiệu năng: Giảm thời gian chết của máy tính để bàn, tự động hóa việc cấp máy tính để bàn và sao lưu dữ liệu, làm cho việc sử dụng máy tính đơn giản hơn

Tiết kiệm chi phí quản lý: Giảm các cuộc gọi nhờ hỗ trợ tới IT, nâng cao hiệu quả quản lý máy tính để bàn, đơn giản hóa việc quản lý bảo mật, cung cấp một máy tính cho người sử dụng chỉ trong vài phút.



3. KẾT LUẬN

Điện toán đám mây như là một cách mới để sử dụng các dịch vụ CNTT, chúng ta có thể linh hoạt và hiệu quả hơn nhiều trong việc sử dụng nguồn tài nguyên động được phân bổ cho hoạt động. Điện toán đám mây sẽ tiếp tục phát triển như là nền tảng cho Internet trong tương lai, nơi chúng ta sẽ được kết nối với nhau trong một trang web chứa nội dung và dịch vụ. Có nhiều loại dịch vụ điện toán đám mây và cũng có nhiều mô hình điện toán đám mây, tùy theo nhu cầu và túi tiền của mình mà người dùng sẽ chọn loại dịch vụ nào cho phù hợp. Do đó đại diện của nhà cung cấp dịch vụ cần phải nắm vững phương pháp ứng dụng mô hình điện toán đám mây để tư vấn và lập kế hoạch cho khách hàng □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chappell, D. (2008). *A short introduction to cloud platforms: An enterprise-oriented view*. San Francisco, CA: Chappel and Associates.
- [2] Lakshmanan, G. (April 2009). *Cloud computing – Relevance to enterprise*. Infosys White Paper.
- [3] Leavitt, N. (2009). *Is cloud computing really ready for prime time?* IEEE Computer.
- [4] Vouk, M. A. (June 2008). *Cloud computing – Issues, research and implementations*. Proceedings of the ITI 30th International Conference on Information Technology Interfaces, Cavtat, Croatia.
- [5] Wang, L., Tao, J., & Kunze, M. (2008). *Scientific cloud computing: Early definition and experience*. Proceedings of the 10th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications, Austin, TX.
- [6] Borko Furht, Armando Escalante (2010). *Handbook of Cloud Computing*. Springer, p26

Abstract

Three stages in applying cloud computing model

Based on scientific papers which have high confidence and handbooks, this paper is introducing briefly some concepts about cloud computing, then presenting its processes and some necessary tasks for applying the cloud computing model.

Key words: *applying cloud computing model*