

XU THẾ XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG THÔNG MINH CHO THẾ KỶ 21

Erwin Baulista, Giám đốc KD Hệ thống & Công nghệ IBM

Theo ước tính đến năm 2010, một phần ba dân số thế giới sẽ được nối mạng Internet. Hiện nay, chỉ riêng bốn triệu thuê bao web di động đã làm nghẽn mạng toàn cầu. Khi hình dung về khối lượng dữ liệu khổng lồ đang được tạo ra từ các thiết bị cảm biến thông minh, nhân RFID, hay từ việc chúng được đưa vào áp dụng mọi thứ, từ đồ chơi cho đến lưới điện, thì một điều rõ ràng là cơ sở hạ tầng CNTT của thế giới đang ở mức quá tải. Vậy phải làm gì để tháo gỡ khó khăn này?

Từ khắp khắp nơi trên thế giới, thế kỷ 21 chào đón chúng ta bằng một loạt các cảnh báo: từ cú sốc tinh thần về sự bất an mà cuộc tấn công ngày 11/9 gây ra, cho đến một trong những cuộc khủng hoảng tài chính nghiêm trọng nhất hiện nay trong lịch sử cận đại. Trước đó, ai cũng phải giật mình vì những thay đổi khí hậu toàn cầu, hay các vấn đề địa lý chính trị xoay quanh các chủ đề như: năng lượng, chuỗi cung ứng thực phẩm và được phẩm toàn cầu. Chính những kiến thức tổng hợp này đã nhắc nhở rằng tất cả chúng ta đều được kết nối, cả về mặt kinh tế, kỹ thuật và xã hội.

Rõ ràng là kết nối trên phạm vi toàn cầu đang dần hình thành những chuỗi cung ứng ngày càng phức tạp và nâng cao vai trò người tiêu dùng. Chính điều này đã dẫn đến những vấn đề trong việc quản trị, tuân thủ, quản lý và giải quyết rủi ro an ninh thêm phức tạp, khiến các doanh nghiệp, cơ quan chính phủ và cá nhân rơi vào tình trạng bị động trong việc đối phó. Điều này được coi là sự suy giảm tăng trưởng của hội nhập toàn cầu. Thế giới không ngừng trở nên “phẳng hơn”, nhỏ bé hơn và mức độ kết nối ngày một cao hơn. Tuy nhiên mức độ kết nối này vẫn chưa đủ, bởi cơ sở hạ tầng của thế kỷ 21 còn cần phải trở nên thông minh hơn.

Được áp dụng công nghệ thông minh, cơ sở hạ tầng của thế kỷ 21 phải mô hình hóa được cách thức hoạt động của thế giới, kích hoạt các hệ thống và quy trình có khả năng phát triển, chế tạo, mua và bán các hàng hóa hữu hình. Chính cơ sở hạ tầng thông minh này, cùng với trí tuệ của con người, sẽ góp phần định nghĩa cách thức cung cấp dịch vụ, mà theo đó mọi thứ từ con người đến tiền bạc và dầu lửa, nước và điện

tử vận hành, đó là cách thức mà hàng tỷ người sống và làm việc. Nó sẽ dựa rất nhiều vào việc quản lý dịch vụ, triển khai sức mạnh điện toán để quản lý các quy trình nghiệp vụ và các tài sản vật lý như những mạng lưới điện một cách thông minh hơn.

Tuy nhiên, sẽ không dễ dàng để tạo ra điều đó, nhưng chắc chắn cần rất nhiều nỗ lực. Nếu không xây dựng một cơ sở hạ tầng thông minh, hậu quả có thể rất lớn, thậm chí là thảm khốc đối với thế giới, chính phủ, doanh nghiệp và cộng đồng của chúng ta. Xây dựng một cơ sở hạ tầng thông minh của thế kỷ 21 không đơn thuần là một sự lựa chọn nữa. Để thực hiện điều này, có nhiều việc cần phải làm:

- Tích hợp những thuộc tính tốt nhất của cơ sở hạ tầng vật lý hiện tại vào một mô hình số mới, nâng cao đáng kể khả năng sử dụng công nghệ thông tin nhằm quản lý các quy trình nghiệp vụ, cơ sở hạ tầng và tài sản vật lý và từ đó tạo ra các dịch vụ mới tốt hơn.

- Nâng cao năng lực quản lý, lưu trữ và phân tích 15 petabytes thông tin mới mà thế giới đang tạo ra mỗi ngày (con số này lớn gấp 8 lần lượng thông tin nằm trong tất cả các thư viện của Mỹ cộng lại). Trung bình cứ một công ty khoảng 1000 nhân viên thường phải chi khoảng 5 triệu đô la mỗi năm chỉ để tìm kiếm thông tin.

- Và giảm sự kém hiệu quả. Từ năm 1996, chi phí điện năng, diện tích và các yêu cầu khác của các trung tâm dữ liệu đã tăng 8 lần, trong khi mức độ sử dụng trung bình các máy chủ phân tán chỉ nằm ở mức từ 6 đến 15%.

Hiện nay, khái niệm về một cơ sở hạ tầng thông minh cũng đã bắt đầu đi vào thực tế. Một số công ty và tổ chức đã tiến hành xem xét lại các hệ thống của họ và đang áp dụng các công nghệ theo những cách thức mới. Ví dụ các hệ thống giao thông thông minh tại Thụy Điển giúp giảm bớt tắc nghẽn giao thông và khí thải của xe cộ; các công nghệ giếng dầu thông minh nâng cao chất lượng bơm và tăng năng suất của giếng; các hệ thống thực phẩm thông minh tại Bắc Âu sử dụng công nghệ RFID để theo dõi thịt và gia cầm từ nông trại, chuỗi cung ứng và đến tận các siêu thị, nơi thực phẩm đó được bày

bán; và hệ thống y tế thông minh giúp hạ thấp chi phí điều trị cũng như các yêu cầu y tế khác.

Khi đề cập đến vấn đề tiết kiệm năng lượng, công ty nghiên cứu và phân tích CNTT Forrester Research cũng đã đưa ra khuyến nghị rằng: trước khi thực hiện bất kỳ một khoản đầu tư nào, các tổ chức hãy ước tính những chi phí hàng năm như chi phí tiêu thụ năng lượng và tiêu thụ mức bức xạ khí CO₂ cũng như chi phí tài chính để vận hành hệ thống “CNTT xanh”. Áp dụng phương pháp này, IBM đã đưa 3,900 máy chủ vào 33 máy mainframe System z và đã tiết kiệm được tới 80% năng lượng hàng năm. Ngoài ra, nhờ sử dụng công nghệ nhắn tin tức thời, hội nghị trên mạng cũng như các công cụ mạng xã hội khác, theo ước tính, IBM tiết kiệm được 113 triệu đô la chi phí công tác của nhân viên mỗi năm.

Suy nghĩ thông minh và các hệ thống thông minh cũng đang làm thay đổi lưới điện, các chuỗi cung ứng và các hệ thống quản lý nước. Cách suy nghĩ này đang góp phần đảm bảo mức độ chính xác trong các lĩnh vực như dược phẩm, thuốc men cũng như hoạt động quy đổi ngoại hối. Mọi thứ đang dần được thay đổi, từ các mô hình kinh doanh của các tổ chức cho đến cách thức hỗ trợ nhân viên trong quá trình cộng tác và sáng tạo.

Điều quan trọng trong giai đoạn này là ở chỗ: điều kiện tiên quyết để có thể thay đổi thực sự đã xuất hiện. Mọi người muốn có nó, từ ban lãnh đạo các tập đoàn và doanh nghiệp cho đến các bà nội trợ, mọi người đã sẵn sàng và háo hức về một cách thức làm việc mới. Chúng ta đang nắm trong tay một cơ hội của cuộc đời mình. Một cơ sở hạ tầng thông minh hơn đến nay chính là con đường tốt nhất giúp chúng ta truyền cảm hứng cho cả một dân tộc, góp phần tạo ra những công việc mới mang tính cạnh tranh cũng như thúc đẩy sự tăng trưởng trên toàn cầu.

Đã đến lúc các lãnh đạo chính phủ, doanh nghiệp và cộng đồng phải nắm bắt tầm nhìn về cơ sở hạ tầng của thế kỷ 21 – một tầm nhìn có khả năng hỗ trợ và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao mà một một xã hội tích hợp toàn cầu luôn đòi hỏi ■

Cộng tác trong không gian mạng là gì?

Trương Giang

Trong ngôn ngữ công nghệ thông tin, “cộng tác” (collaboration) là khái niệm chỉ việc trao đổi, chia sẻ thông tin tương tác giữa các cá nhân trong một tổ chức, doanh nghiệp. Với bước đột phá của công nghệ thông tin - truyền thông, cùng với nó là sự gia đời của hệ thống mạng toàn cầu Internet thế hệ 2 và công nghệ Web 2.0, đã mở ra khả năng tương tác giữa các cá nhân trong không gian mạng một cách không giới hạn. Làm thế nào để phát huy thế mạnh của công nghệ mới này, nâng cao chất lượng hoạt động sản xuất kinh doanh, học tập và công tác đang là mối quan tâm chung của nhiều tổ chức và các cơ quan chính phủ.

Kể từ khi có Internet, cộng tác được tiến hành thuận tiện và dễ dàng hơn, và cho tới nay, Internet vẫn là yếu tố hàng đầu thúc đẩy cộng tác nội bộ phát triển. Các phương thức cộng tác như E-mail, tin nhắn tức thì, chat, các nhóm thảo luận và các từ điển trực tuyến (wikis) chính là các yếu tố cộng tác phổ biến đang ngày càng trở nên hoàn thiện hơn, đáp ứng yêu cầu của người sử dụng tốt hơn. Còn để phát huy khả năng của mình, thích ứng với trào lưu mới, mỗi cá nhân cũng cần chủ động tiếp cận, khai thác thế mạnh công nghệ mới này trong công việc hàng ngày của mình. Bài viết này xin giới thiệu một số điều gợi mở của chuyên gia phần mềm Leon Wee - Giám đốc Nhóm Phần mềm, IBM Việt Nam, với hy vọng cung cấp thêm thông tin giúp các cá nhân trong một tổ chức hay doanh nghiệp có thể tương tác với nhau tốt hơn thông qua việc khai thác hợp lý những phương tiện cộng tác hữu dụng hàng ngày.

1 Lựa chọn công cụ cộng tác phù hợp với thông tin và đối tượng cần chia sẻ. Trước khi lựa chọn cách thức cộng tác, hãy xác định xem công cụ cộng tác nào là tốt nhất. Đó có thể việc chia sẻ thông tin qua cổng điện tử, từ điển wiki, sử dụng tin nhắn trực tiếp hoặc những thế giới ảo như Second Life. Ngoài ra, có những phương pháp có thể ưu việt hơn nếu dùng để liên lạc với những người thuộc cấp lãnh đạo của người gửi thông tin, trong khi một số phương thức

ít “trang trọng” hơn lại có thể rất có giá trị trong việc chia sẻ thông tin với những người ở cấp tương đương.

2 Trang thái “Có mặt” (“Present”) không hẳn có nghĩa là “Sẵn sàng” (“Available”) để nhận và trao đổi thông tin. Các tính năng nhận biết sự có mặt người sử dụng trong các công cụ nhắn tin trực tiếp cho biết các trạng thái online của họ, tức là có thể đang online và có thể nói chuyện, online nhưng đang bận hoặc đang đi ra ngoài ăn trưa. Để trở thành người cộng tác có hiệu quả, chúng ta cần lưu ý xem thời điểm để nhắn tin cho một đồng nghiệp bất kỳ có thích hợp không. Trước khi đặt hàng loạt câu hỏi cho người bạn cần liên lạc, hãy hỏi họ một câu ngắn gọn xem họ có thời gian để “trò chuyện” với bạn lúc ấy không.

3 “Đơn giản” là chìa khóa của việc cộng tác có hiệu quả. Phương thức cộng tác phải làm cho công việc của chúng ta trở nên có hiệu quả hơn chứ không phải là tạo thêm việc cho người sử dụng. Thảo luận nhóm lớn thường giúp lấy được nhiều ý kiến từ nhiều người, tuy nhiên, trong một vài trường hợp, nên giới hạn số lượng người tham gia để có thể sớm đi đến kết luận cuối cùng.

4 Lưu ý những vấn đề văn hóa nhạy cảm. Cũng giống như khi đi du lịch đến một quốc gia khác, hãy tìm hiểu và lưu ý đến sự khác biệt về văn hóa cũng như các tập quán kinh doanh tại các môi trường khác nhau, dù trong cùng một tổ chức. Ví dụ, nhắn

tin trực tiếp không phải là một công cụ kinh doanh thích hợp tại mọi quốc gia, quy tắc viết tắt cũng khác nhau trong các ngôn ngữ khác nhau. Do đó, một điều hài hước trong một ngôn ngữ này có thể là một biểu hiện xấu xược trong một ngôn ngữ khác.

5 Hãy xây dựng các mối quan hệ. Môi trường cộng tác hiện đại cung cấp nhiều công cụ giúp phát triển và nuôi dưỡng các mối quan hệ công việc. Gặp mặt trực tiếp để trao đổi là một điều lý tưởng, nhưng trao đổi thông qua hệ thống video conference cũng có tác dụng gần như gặp mặt trực tiếp, đồng thời “rẻ và khỏe” hơn nhiều do tiết kiệm được thời gian và chi phí đi lại.

6 Cộng tác tạo ra các chuyên gia. Các công cụ phần mềm xã hội, như blogs, tagging hay cộng đồng ảo có thể giúp mọi người dễ dàng hơn trong việc tiếp cận các chuyên gia qua mạng, tìm kiếm những thông tin họ cần và cộng tác làm việc. Điều đó giúp xây dựng các mối quan hệ tư vấn trong đó bạn có thể nhận một hoặc nhiều chuyên gia hoặc những đồng nghiệp có kinh nghiệm làm “thầy” (“mentor”), tham khảo ý kiến họ trong những vấn đề bạn gặp phải mà không cần thiết phải làm việc cùng một chi nhánh hay thậm chí một nước với “thầy” của mình.

7 Tiêu chuẩn mở cho phép cộng tác rộng rãi hơn. Cũng như mục tiêu của cộng đồng mã nguồn mở, trong đó mọi người đều có thể sử dụng mã nguồn, tái phân phối và tiếp tục cải tiến nó, việc sử dụng các tiêu chuẩn mở trong việc phát triển môi trường cộng tác sẽ giúp xây dựng nên một cộng đồng hỗ trợ thiện chí cùng hướng việc hoàn thiện kỹ năng và công cụ cộng tác. Nhiều người trong số chúng ta thích xây dựng quan hệ thông qua gặp mặt trực tiếp và các cuộc điện thoại, tuy nhiên, việc cộng tác và trao đổi thông tin là một môn thể thao tập thể. Các phương thức và môi trường cộng tác đang ngày càng xuất hiện nhiều hơn để đáp ứng nhu cầu trao đổi nhóm, giống như là những gì mà wikis, chat rooms và các diễn đàn đã làm trong những lĩnh vực khác nhau. Với những công cụ tối ưu này, tất cả chúng ta đều có thể trở thành những người cộng tác hiệu quả và chuyên nghiệp trong bất cứ lĩnh vực nào mà chúng ta lựa chọn, nếu chúng ta biết xây dựng cho mình kỹ năng cộng tác tốt ■