



Ethernet và hành trình
của sự đổi mới



Chờ cuộc cách mạng
về màn hình



Khám phá
văn phòng Google

SAIGON TIMES GROUP
Kinh Doanh

Thời báo

VATIENT

www.tbvtsg.com.vn

Năm thứ 9 • ISSN : 1859-0039 • Số 8-13 (199) • 10-5-2013 • Giá: 10.000đ

Sài gòn

Phụ bản của ^{Thời báo} **Kinh tế Sài Gòn**, ra ngày 10 và 25 hằng tháng, hợp đồng mua bản quyền của **COMPUTERWORLD**



Ethernet và hành trình của sự đổi mới

Ethernet — một trong những công nghệ định hình ngành công nghiệp máy tính — đã bước sang năm thứ 40 kể từ khi được phát minh vào năm 1973 bởi Bob Metcalfe. Sự ra đời của công nghệ này đã có ảnh hưởng rất lớn đến các hoạt động kinh tế - xã hội ở nhiều quốc gia. Ngày hôm nay, những nhà phát triển giao thức mạng kể trên đang đứng trước một thách thức không nhỏ, khi mà Ethernet tốc độ cao đang được kỳ vọng sẽ góp phần tạo nên tương lai của mạng lưới toàn cầu.

Hầu hết người sử dụng máy tính hiện chỉ quen thuộc với việc vào mạng Internet để kết nối đến những nơi mà họ muốn chứ không có bất cứ ý niệm nào về thiết bị làm nhiệm vụ kết nối máy tính cá nhân với mạng nội bộ (LAN) tại nhà hoặc nơi làm việc có tên là Ethernet. Vì vậy, khi cộng đồng mạng nói đến kỷ niệm 40 năm kể từ khi phát minh ra Ethernet người ta thường tập trung hơn vào chủ đề văn hóa của sự đổi mới hơn là những thành tựu mà công nghệ này đã góp phần tạo ra trong quá khứ.

Cuộc cách mạng trong truyền tải dữ liệu

Ethernet có một lịch sử phát triển đầy màu sắc. Giao thức mạng này xuất hiện lần đầu tiên trong bản phác họa do Bob Metcalfe vẽ vào ngày 22-5-1973 tại viện nghiên cứu Xerox PARC (Palo Alto Research Center). Khi đó Bob Metcalfe đã vẽ một sơ đồ và gửi một bản ghi nhớ nêu rõ các khái niệm về Ethernet. Tuy là người đưa ra ý tưởng, nhưng ông luôn khẳng định phát minh này là kết quả của nhiều người. “David Boggs và tôi là những nhà phát minh chính của Ethernet, nhưng chúng tôi đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ”. Điều này đã phần nào lý giải cho việc trong bằng sáng chế có thêm nhiều cái tên như Butler Lampson, Chuck Thacker và Tat Lam, một nhà thầu tại Xerox PARC đã phát triển công nghệ thu phát, và sau đó là David Liddle.

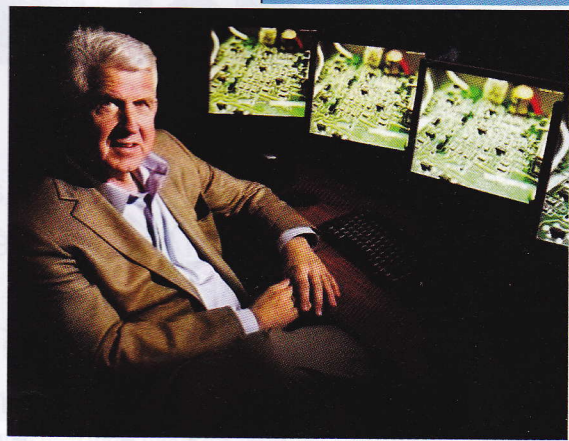
Quay trở về quá khứ, vào những năm 1970, thời điểm mà không khí làm việc ở Thung lũng Silicon

luôn tràn ngập sự sáng tạo. Với nhà phát minh Bob Metcalfe, đó là một câu chuyện tuyệt vời, và có thể gọi đó là thời kỳ vàng của sáng tạo. Bởi vì sự lây lan mang tính toàn cầu của Ethernet đã tạo ra một nền văn hóa đổi mới đầy sức sống. “Thời điểm đó, chúng tôi không có Google, chúng tôi không có Internet. Ngày nay các nhà sáng chế có thể tìm ra trong nháy mắt gần như tất cả các phần việc trước đây mà những người đi trước trong lĩnh vực của họ đã thực hiện. Nhờ vào tính kết nối của Internet mà ngày nay các nhà sáng chế có thể cộng tác với nhau từ xa. Sự tập hợp trí tuệ tập thể này sẽ thực sự thúc đẩy sự đổi mới”.

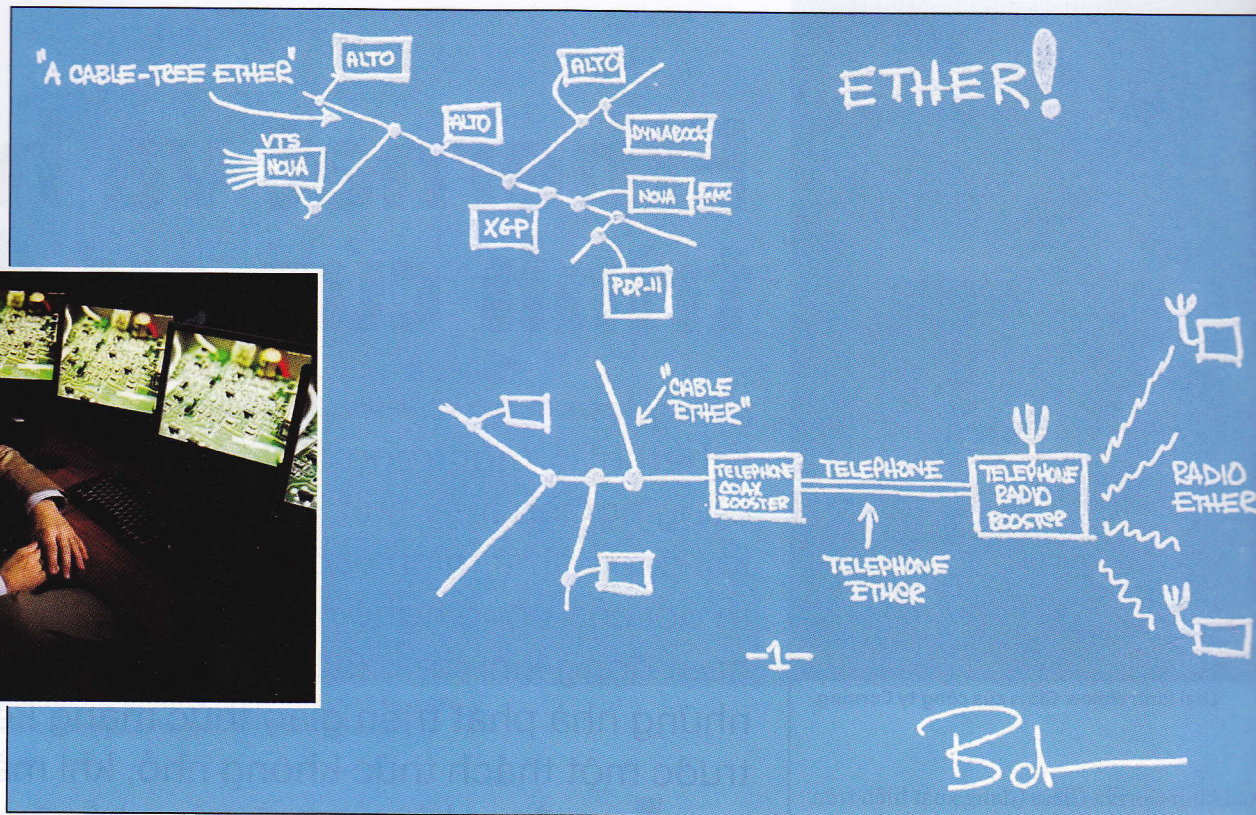
Bob kể lại vào những ngày đầu, ông và các cộng sự của mình chỉ xây dựng mạng lưới kết nối các máy tính để bàn trong phòng với nhau. Ngay sau đó, các phòng ban khác trong công ty cũng muốn tham gia vào mạng lưới. “Các phòng thí nghiệm muốn được kết nối và cùng truy cập mạng máy tính cục bộ, và với cùng một giao thức Internet, chúng tôi xây dựng một mạng lưới kết nối tất cả các phòng thí nghiệm của Xerox với nhau. Vào cuối những năm 1970, chúng tôi bắt đầu rời Xerox và tiến hành cài đặt mạng Ethernet ở những nơi khác”.

Sau khi rời Xerox vào cuối thập niên 70 của thế kỷ 20, Bob sáng lập công ty 3Com để hiện thực hóa mục tiêu kinh doanh thẻ Ethernet. Mười năm sau khi được phát minh bởi Bob Metcalfe và David Boggs, Ethernet chính thức được chuẩn hóa bởi tổ chức IEEE vào năm 1983.

Và trong vòng 20 năm sau đó, Ethernet đã trở



Bob Metcalfe và bản phác họa giao thức mạng Ethernet do ông vẽ tay vào năm 1973.



thành chuẩn mạng cục bộ (LAN) đầu tiên được thiết kế để người sử dụng có thể nối mạng dễ dàng trên toàn thế giới, từ lục địa cho đến hải đảo, và phương pháp truy cập mạng máy tính cục bộ này hầu như không có đối thủ cạnh tranh.

Từ tốc độ ban đầu là 2.94Mb/giây và được truyền đi bằng cáp đồng trục (*co-ax cable*), ngày nay giao thức mạng này đã đạt đến tốc độ 10Gb/giây và có thể sử dụng cáp quang (*fibres*), cáp đồng (*copper*) hoặc vô tuyến (*wireless*) và đang góp phần tạo ra ngành công nghiệp Ethernet trị giá 100 tỉ đô la Mỹ hằng năm.

Giữ ngọn lửa đổi mới cho tương lai

Hoài niệm về những ngày đi tiên phong trong cuộc cách mạng về truyền dữ liệu, khi mà điện thoại và máy đánh chữ vẫn là những phương tiện liên lạc mang tính thống trị trên thế giới, Bob kể rằng từ những năm 70 của thế kỷ trước, Thung lũng Silicon đã có một truyền thống là sự đổi mới sẽ luôn quay trở lại sau hàng thập kỷ.

Và cũng chính truyền thống này đã khuyến khích những nhà phát triển công nghệ ngày hôm nay giữ cho ngọn lửa sáng tạo cháy mãi.

Bob tâm niệm rằng con người sẽ luôn là yếu tố bắt đầu, chính con người sẽ phác lên hình ảnh thu nhỏ của hệ thống doanh nghiệp tự do, một hệ thống phát triển với sự tôn trọng dành cho ngành khoa học, giáo dục, kỹ thuật, thương mại và kinh doanh.

Người thừa kế truyền thống kể trên, Steve Hoover – Giám đốc điều hành hiện tại của PARC – cũng xác định tầm quan trọng của một tinh thần cởi mở trong việc cân bằng giữa áp lực thương mại hóa và

sáng tạo: “Một trong những điều quan trọng là nhận thức được sự đổi mới có nghĩa là sẽ phải thất bại. Vì vậy, bạn không thể bắt đầu một cái gì đó và không tin rằng nó có thể thất bại... tất nhiên nó không hẳn là vô nghĩa, ít ra nó cũng cho bạn cơ hội để học hỏi một điều gì đó”.

Steve so sánh văn hóa sáng tạo cũng tương tự như một lớp học dành cho các bé năm tuổi, nơi luôn tràn ngập những câu hỏi tại sao và tại sao. Theo ông điều này sẽ thúc đẩy sự đổi mới thực sự bởi mọi người đã nhận thức và biết đặt câu hỏi về tình trạng hiện tại, từ đó họ sẵn sàng để thay đổi và phá vỡ nó. Những thất bại trong quá trình đổi mới sẽ giúp bản thân họ biết cách tự đứng dậy để bước tiếp trên con đường đã chọn.

Một trong những vấn đề quan trọng sẽ được thảo luận tại sự kiện kỷ niệm 40 năm phát triển của Ethernet trong tháng 5 này ở Computer History Museum, California (Mỹ), đó là sự cần thiết phải thúc đẩy và duy trì tinh thần năng động sáng tạo trong môi trường cạnh tranh toàn cầu ngày nay. Điều này vượt lên trên cả mối quan tâm liên quan đến chuyện kinh doanh. Đổi mới đang thực sự trở thành vấn đề quan trọng, không chỉ liên quan đến niềm tự hào và sự thịnh vượng của quốc gia, mà còn là yếu tố mang tính sống còn. Và đây cũng là mối quan tâm của các chính phủ.

Công nghệ Carrier Ethernet (công nghệ Ethernet thế hệ mới dành cho các nhà cung cấp dịch vụ) sẽ được sử dụng để truyền tải các phiên họp nói trên ở phạm vi toàn cầu, không chỉ hiển thị những gì Ethernet đã đạt được, mà quan trọng hơn, nó sẽ gieo mầm cho những ý tưởng mới và nguồn cảm hứng cho các thế hệ doanh nhân sáng tạo tiếp theo của

ngành công nghệ máy tính.

Như Bob Metcalfe, hiện giờ là giám đốc s tại Đại học Austin, Texas, giải thích, thế giới và Internet đã cho thế hệ “trí tuệ tập thể” này truy cập và quyền điều khiển vào tất cả những dữ liệu mà họ nắm bắt được, cả những thành công và những thất bại trong quá khứ và hiện tại.

Ethernet, một sự đổi mới của 40 năm trước, có đang tiếp tục mở đường cho một tương lai hơn của ngành công nghệ máy tính toàn cầu thế nào để tối đa hóa cơ hội này là câu hỏi mà nhà phát triển công nghệ đang băn khoăn.

Khi mà điện toán đám mây trong những năm này đây luôn được nhắc đến như một xu thế tất yếu của các tổ chức, doanh nghiệp thoát khỏi gánh nặng chi phí đầu tư cho cơ sở hạ tầng và nhân lực công nghệ thông tin thì Carrier Ethernet đang trở thành một giải pháp cốt lõi để triển khai điện toán đám mây.

Trong vòng 10 năm qua, MEF đã phát triển Carrier Ethernet và nó không chỉ được sử dụng cho mạng cục bộ (LAN) mà đã trở thành một chuẩn kết nối các công nghệ truy cập khác nhau một cách dễ dàng, giúp tích hợp nhiều mạng (sử dụng các công nghệ khác nhau) vào cùng một mạng lớn, giúp tạo ra một hệ thống kết nối giữa các hòn đảo độc lập thông qua Ethernet, không cần phải sử dụng các công nghệ WAN phức tạp và tốn kém như ATM, Relay và ATM.

Chủ tịch MEF Nan Chen đã dự đoán: “Trong tương lai, sẽ chỉ có một ngôn ngữ duy nhất để các doanh nghiệp trên toàn cầu với nhau, đó chính là tiếng Anh, cũng chẳng phải tiếng Quan thoại mà sẽ là Ethernet”.