Kiến trúc mạng kỹ thuật số của Cisco

LỢI ÍCH

- Triển khai dịch vụ mạng nhanh chóng
- Đơn giản hoá hoạt động mạng
- Tiết kiệm chi phí triển khai lên tới 79% thông qua tự động hoá dịch vụ
- Giảm rủi ro; phát hiện và ngăn chặn mối đe doạ chỉ trong vài giờ thay vì nhiều ngày hoặc nhiều tháng
- Nâng cao mức độ hài lòng của người dùng bằng cách mang lại trải nghiệm được cá nhân hoá
- Tối ưu hoá tài nguyên thông qua ảo hoá và phân tích dữ liệu lớn

Biến đổi Mạng của bạn cho Thời đại Kỹ thuật số

Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của Cisco® là một kiến trúc phần mềm mở, có thể mở rộng giúp tăng tốc và đơn giản hoá các hoạt động của mạng doanh nghiệp. Kiến trúc có thể lập trình giúp nhân viên CNTT không phải tốn quá nhiều thời gian thực hiện các công việc cấu hình mạng lặp lại để họ có thể tập trung vào đổi mới. Điều này sẽ biến đổi doanh nghiệp theo hướng tích cực. Cuối cùng, bạn sẽ nhanh chóng tìm ra các chức năng mạng chỉ bằng một vài cú nhấp chuột và phục vụ khách hàng theo những cách thú vị mới ngay khi bạn nghĩ về họ. Tất cả đều giảm chi phí và giảm thiểu rủi ro cho bạn.

Trong tương lai, kết nối mạng sẽ trở nên dễ dàng. Cũng giống như World Wide Web (Mạng lưới Thông tin Toàn cầu) ẩn giấu sự phức tạp của Internet và làm cho hầu hết mọi người đều có thể sử dụng được, mạng công ty đang chuyển sang một mô hình mở và có thể mở rộng. Điều đó có nghĩa là cuối cùng bạn có thể tăng tốc mọi thứ. Các thành phần kiến trúc cung cấp thông tin chi tiết về mạng, tự động hoá và bảo mật mà bạn cần để phát triển với tốc độ kỹ thuật số khi bạn nỗ lực:

- Làm hài lòng khách hàng **ngay lập tức**
- Chấm dứt các mối đe doạ bảo mật đang diễn ra
- Giúp nhân viên làm tốt công việc hơn
- Trang bị cho một nhánh mới ngày hôm nay và khai trương vào ngày mai
- Hỗ trợ một mạng bắt kịp các nhu cầu kỹ thuật số mới của doanh nghiệp

Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của Cisco cho phép bạn làm điều đó nhờ tính năng tự động hoá bằng bộ điều khiển, phân tích ngữ cảnh phong phú, ảo hoá chức năng mạng (NFV) và khả năng mở rộng đám mây không giới hạn. Hầu hết các bộ định tuyến, thiết bị chuyển mạch và hệ thống không dây của Cisco được cung cấp hiện nay đều hỗ trợ kiến trúc này ngay lập tức hoặc với một bản cập nhật phần mềm. Với Phần mềm Cisco ONE™, bạn có thể tiếp tục bảo vệ các khoản đầu tư của mình và hưởng lợi từ những cải tiến mới trong kiến trúc, có thể được kích hoạt thông qua phần mềm.

© 2016 Cisco và/hoặc các chi nhánh của Cisco. Mọi quyền được bảo lưu. Tài liệu này là Thông tin Công khai của Cisco.

Khả năng Kỹ thuật số

Một mạng mở, điều khiển bằng phần mềm trợ giúp bạn như thế nào trong việc kinh doanh? Loại mạng này cung cấp thông tin chi tiết dựa trên mạng, tự động hoá các quy trình và bảo vệ trước các mối đe doạ. Ví dụ: trong thời đại kỹ thuật số này, bạn có thể khai thác dữ liệu phân tích mạng cho biết vị trí và hành vi của người dùng. Phân tích có thể cho bạn biết cách khách hàng tìm tới cửa hàng hoặc địa điểm của bạn và điều đó được phản ánh như thế nào trong những sản phẩm/dịch vụ họ sử dụng.

Các thiết bị mạng có thể tự động phát hiện và ngăn chặn tình trạng tràn đường ống. Hoặc theo dõi mức sử dụng năng lượng trong nhà máy sản xuất của bạn.

Điều làm cho tất cả những vấn đề nêu trên trở nên khả thi là một sự chuyển đổi cơ bản diễn ra trong cách thức xây dựng và vận hành mạng:

- Các mô hình khép kín và lấy phần cứng làm trung tâm đang nhường chỗ cho các mô hình mở, có thể lập trình và lấy phần mềm làm trung tâm.
- Quản lý theo giao diện dòng lệnh thủ công, lặp lại đang được thay thế phần lớn bằng tự động hoá dựa trên chính sách.
- Bảo mật ứng phó, dựa trên vành đai đã được thay thế bằng bảo mật dựa trên ngữ cảnh, được tích hợp trong mạng. Phạm vi tiếp cận của loại bảo mật này là từ đám mây tới biên doanh nghiệp.
- Phân tích lấy CNTT làm trung tâm đang biến đổi thành phân tích lấy doanh nghiệp làm trung tâm.

Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của Cisco phản ánh tất cả những thay đổi này. Với kiến trúc này, doanh nghiệp và CNTT có thể trở nên nhanh nhạy hơn rất nhiều, đồng thời đáp ứng các điều kiện kinh doanh nhanh hơn và thông minh hơn.

> "Sử dụng thông tin vị trí, chúng tôi có thể xác định các nhân viên khách sạn gần nhất để hỗ trợ khách nhanh hơn. Chúng tôi có thể giúp mọi người tìm đường xung quanh hoặc giúp họ tìm thấy những người khác trong nhóm của mình. Nếu cần có thêm nhân viên pha chế, chúng tôi sẽ biết ngay. Chúng tôi đang mang lại trải nghiệm tốt hơn cho khách bằng cách sử dụng vị trí hiệu quả hơn".
> **— Dania Duke, Tổng Giám đốc, Santa Clara Hyatt Regency, Santa Clara, California**

Tốc độ và Tính đơn giản để Đáp ứng Nhu cầu Ngày càng Tăng

Mạng truyền thống tiếp tục phải đối mặt với những thách thức về triển khai và quản lý liên tục. Cung cấp, giám sát và khắc phục sự cố dịch vụ là một quy trình thủ công tỷ mỉ. Mặc dù các chu trình điện toán có thể được cung cấp trong vài giây, nhưng các chức năng và dịch vụ mạng thường cần đến hàng tuần và đôi khi hàng tháng để triển khai.

Đã đến lúc thay đổi tình huống đó. Cisco đã thiết kế lại kiến trúc mạng của chúng tôi với các đặc điểm sau:

- **Ảo hoá –** Ảo hoá mạng bằng cách tách phần cứng khỏi phần mềm giúp bạn thoải mái chạy các dịch vụ trên bất kỳ nền tảng nào và chạy các ứng dụng của bên thứ ba qua mạng.
- **Tự động hoá –** Các bộ điều khiển đơn giản hoá mạng bằng cách khái quát hoá và tự động hoá, đồng thời cung cấp một nền tảng để thực hiện chính sách phù hợp. Điều này giúp tăng tốc quá trình triển khai ứng dụng và dịch vụ đồng thời giảm rủi ro. Nhân viên CNTT có thời gian tập trung vào chiến lược kinh doanh thay vì các hoạt động.
- **Phân tích –** Một mạng hỗ trợ kỹ thuật số có thể mang đến vô vàn thông tin chi tiết theo ngữ cảnh về người dùng, ứng dụng, thiết bị và các mối đe doạ để giúp doanh nghiệp và bộ phận CNTT có thể đưa ra những quyết định sáng suốt hơn.
- **Đám mây –** Dịch vụ trên nền tảng đám mây giúp áp dụng dịch vụ nhanh chóng với quy mô theo yêu cầu và hỗ trợ một hệ sinh thái đối tác rộng.

© 2016 Cisco và/hoặc các chi nhánh của Cisco. Mọi quyền được bảo lưu. Tài liệu này là Thông tin Công khai của Cisco.

Chúng tôi đã áp dụng những đặc điểm này vào các công nghệ Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của Cisco để bạn có thể phát triển bằng cách xây dựng một mạng doanh nghiệp mở, có thể mở rộng và nhanh nhạy. Bảng 1 liệt kê và mô tả nhiều đổi mới về kiến trúc và Hình 1 mô tả kiến trúc bằng đồ họa.

Bảng 1. Các đổi mới và Thành phần Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của Cisco

Thành phần	Mô tả	Lợi ích
Phần mềm Cisco IOS®-XE Nâng cao	Phần mềm hệ điều hành nâng cao cho các thiết bị của Cisco có hỗ trợ khả năng lập trình, tự động hoá bằng bộ điều khiển và bảo trì.	Mang đến sự linh hoạt cho CNTT thông qua khả năng lập trình, ảo hoá chức năng mạng (NFV) và tự động hoá dựa trên mạng điều khiển bằng phần mềm (SDN).
Cisco Application Policy Infrastructure Controller Enterprise Module (APIC-EM)	Bộ điều khiển phần mềm hoạt động với cơ sở hạ tầng mạng hiện có của bạn để hỗ trợ mạng điều khiển bằng phần mềm (SDN).	Tự động hoá các nhiệm vụ, điều phối các luồng công việc và chính sách cũng như đơn giản hoá hoạt động.
Ứng dụng WAN Thông minh của Cisco	Đơn giản hoá việc triển khai các dịch vụ WAN bằng cách sử dụng APIC-EM.	Cho phép bạn xây dựng WAN công ty có độ an toàn cao và đa dạng, đồng thời mang lại trải nghiệm người dùng tuyệt vời.
Cisco Path Trace	Một ứng dụng hiển thị trực quan mọi thành phần trong đường truyền mạng từ nguồn tới đích bằng cách sử dụng APIC-EM.	Có thể hỗ trợ khắc phục sự cố nhanh hơn và giảm thời gian mạng ngừng hoạt động.
Cisco Plug and Play để tự động hoá tức thời	Tự động gửi vị trí của thiết bị đến APIC-EM. Sau đó, bộ điều khiển tự động định cấu hình thiết bị để bắt đầu kết nối với mạng.	Tăng tốc độ triển khai và giảm chi phí (lên đến 79%).
Cisco Easy Quality of Service (EasyQoS) để chủ động ưu tiên ứng dụng	Một ứng dụng cấp quyền ưu tiên ứng dụng ngay lập tức (trong 250 ms trở xuống) với APIC-EM.	Mang lại trải nghiệm ứng dụng tối ưu mà không cần chi phí điều chỉnh thủ công mạng để đạt được hiệu suất ứng dụng.
Ảo hoá Chức năng Mạng Doanh nghiệp của Cisco (NFV)	Tách riêng các dịch vụ phần mềm, chẳng hạn như định tuyến, chuyển mạch, tường lửa, tăng tốc WAN và những dịch vụ khác khỏi phần cứng độc quyền cơ sở. Thay vào đó, nhiều chức năng có thể được lưu trữ dưới dạng thiết bị ảo trên Bộ định tuyến Dịch vụ Tích hợp của Cisco, máy chủ Cisco UCS® hoặc nền tảng máy chủ x86.	Cho phép bạn khởi động các phiên bản phần mềm của chức năng mạng ở bất cứ nơi nào bạn cần đến trong mạng một cách nhanh chóng mà không cần phải mua, triển khai và thử nghiệm các thiết bị phần cứng độc quyền.
Mạng Cisco đóng vai trò như một Cảm biến và Công cụ Thực thi với Công cụ Dịch vụ Nhận dạng và StealthWatch của Cisco	Cơ sở hạ tầng hỗ trợ Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số biến mạng thành một cảm biến và công cụ thực thi đầu cuối giúp phát hiện và ngăn chặn các mối đe doạ bảo mật phức tạp.	Mạng phát hiện và ngăn chặn các mối đe doạ nhanh hơn trên tất cả các phân vùng để bảo vệ tốt hơn các tài sản của doanh nghiệp.
Cisco CMX Cloud	Thu thập dữ liệu phân tích về hành vi của người dùng; thiết lập một cổng Wi-Fi cố định cho khách truy cập.	Cung cấp cho bạn thông tin chi tiết về người dùng để bạn có thể tương tác và phục vụ khách hàng tốt hơn.

Các dịch vụ Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của Cisco sẽ được cung cấp thông qua Phần mềm Cisco ONE. Phần mềm này mang lại các giải pháp đơn giản, có giá trị cao nhờ khả năng chuyển đổi và tính linh hoạt của giấy phép. Bạn có thể bắt đầu hành trình của mình ngay hôm nay với danh mục thiết bị mạng hiện tại của chúng tôi, sau đó tiếp tục áp dụng các đổi mới của mạng trong nhiều tháng và năm tới thông qua sức mạnh của phần mềm.

© 2016 Cisco và/hoặc các chi nhánh của Cisco. Mọi quyền được bảo lưu. Tài liệu này là Thông tin Công khai của Cisco.

Hình 1. Kiến trúc mạng kỹ thuật số của Cisco

Cisco Capital

Cấp vốn để giúp bạn đạt được các mục tiêu của mình

Cisco Capital có thể giúp bạn mua được công nghệ cần có để đạt được các mục tiêu và duy trì tính cạnh tranh. Chúng tôi có thể giúp bạn giảm chi phí vốn (CapEx), thúc đẩy tăng trưởng cũng như tối ưu hoá số tiền đầu tư và lợi tức đầu tư (ROI) của bạn. Dịch vụ cấp vốn Cisco Capital® giúp bạn có được sự linh hoạt khi mua phần cứng, phần mềm, các dịch vụ và thiết bị bổ sung của bên thứ ba. Và chỉ có một khoản thanh toán có thể dự đoán. Cisco Capital hiện có ở hơn 100 quốc gia. Tìm hiểu thêm.

Triển khai Dịch vụ Sân bay Nhanh hơn cho Hãng Hàng không IBM

Thách thức

- Việc triển khai dịch vụ cho nhiều sân bay quá chậm trễ
- Chi phí lao động và độ phức tạp tăng lên
- Các dịch vụ thiếu nhất quán được cung cấp trên các sân bay khác nhau

Dịch vụ Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số được Sử dụng

- APIC-EM với Ứng dụng IWAN

Kết quả kinh doanh

- Mức độ hài lòng của khách hàng tăng lên 40%
- Tốc độ cấu hình nhánh từ xa giảm từ vài tuần xuống còn vài ngày
- Cung cấp cho bộ phận CNTT cục bộ khả năng giới hạn trong việc thực hiện thay đổi mạng mạnh mẽ

© 2016 Cisco và/hoặc các chi nhánh của Cisco. Mọi quyền được bảo lưu. Tài liệu này là Thông tin Công khai của Cisco.

Bảo mật và Tính tuân thủ cho Tổ chức Y tế Lớn

Thách thức

- Mạng không được bảo vệ và các vấn đề về tuân thủ
- Ngăn chặn xâm phạm dữ liệu về bệnh nhân và chăm sóc sức khỏe
- Giảm thời gian phát hiện các vụ tấn công và khắc phục hậu quả

Dịch vụ Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số được Sử dụng

- Mạng đóng vai trò như một Cảm biến với giải pháp phân tích StealthWatch NetFlow
- Mạng đóng vai trò như một Công cụ Thực thi với giải pháp kiểm soát chính sách Công cụ Dịch vụ Nhận dạng Cisco và công nghệ phân vùng bằng phần mềm Cisco TrustSec®
- Hệ thống Chống Xâm nhập Thế hệ Tiếp theo (NGIPS) Firepower™ và tường lửa, Chống Phần mềm Độc hại Nâng cao (AMP) của Cisco, bảo mật email và web

Kết quả kinh doanh

- Bảo đảm bảo mật và tuân thủ quy định
- Thời gian khắc phục hậu quả ngắn hơn

Tạo ra Trải nghiệm Di động được Cá nhân hoá cho Khách của Hyatt

Thách thức

- Độ hài lòng của khách hàng ở mức thấp
- Thiếu dịch vụ hiện đại, chẳng hạn như phạm vi phủ sóng Wi-Fi yếu cho khách
- Ít có khả năng xác định được sở thích và hành vi của khách

Dịch vụ Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số được Sử dụng

- Wi-Fi 802.11ac với Điểm Truy cập Cisco Aironet® 3700 Series
- Các dịch vụ Hyperlocation và Cisco Connected Mobile Experience (CMX)

Kết quả kinh doanh

- Doanh thu không phải từ phòng tăng 20%
- Mức độ hài lòng của khách hàng tăng 65 điểm
- Mức chi tiêu tại quán bar tiền sảnh tăng 25 – 40%

Tại sao nên chọn Cisco?

Phần mềm là trọng tâm của sự biến đổi mạng trong thời đại kỹ thuật số. Cisco là một doanh nghiệp hàng đầu về phát triển phần mềm, tham gia vào các sáng kiến lớn như Diễn đàn Khách hàng OpenConfig và IETF. Chúng tôi có hệ sinh thái rộng nhất, với hơn 300 đối tác trong lĩnh vực phát triển phần mềm. Và chúng tôi đã đổi mới bằng các giải pháp như APIC-EM và Phần mềm IOS-XE nâng cao, cả hai đều được xây dựng cho các mạng trong thời đại kỹ thuật số.

© 2016 Cisco và/hoặc các chi nhánh của Cisco. Mọi quyền được bảo lưu. Tài liệu này là Thông tin Công khai của Cisco.

Chuyển đổi sang kỹ thuật số sẽ cần đến tư duy và kinh nghiệm. Các giải pháp từng phần, không tích hợp khiến không thể đạt được mục tiêu số hoá đầu cuối. Với hiểu biết sâu sắc về công nghệ và các mối quan hệ với bộ phận CNTT của chúng tôi, Cisco có thể giúp bộ phận CNTT và phòng họp của ban giám đốc cùng cộng tác để hướng tới một giải pháp chung. Với Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số, chúng tôi có thể giúp bạn:

- Xác định những cơ hội về kỹ thuật số
- Hình dung và phát triển một phương pháp tiếp cận toàn diện
- Lập kế hoạch cho các lỗ hổng bảo mật phát sinh với nhiều người và thiết bị hiện kết nối với mạng

Kinh nghiệm sâu rộng về mạng và CNTT của chúng tôi có thể giúp bạn tạo ra các cơ hội doanh thu, chi phí thấp hơn, giảm thiểu rủi ro và đảm bảo tuân thủ. Chúng tôi có thể giúp bạn đơn giản hoá mạng của mình và tăng tốc thời gian đáp ứng của mạng với các nhu cầu của doanh nghiệp.

Các Bước Tiếp theo

Để biết thêm thông tin, hãy truy cập trang web Kiến trúc Mạng Kỹ thuật số của chúng tôi tại http://www.cisco.com/go/dna

Trụ sở tại Hoa Kỳ
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Trụ sở tại Châu Á Thái Bình Dương
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Trụ sở tại Châu Âu
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco có hơn 200 văn phòng trên toàn cầu. Địa chỉ, số điện thoại và số fax được liệt kê trên trang web của Cisco tại **http://www.cisco.com/go/offices.**

Cisco và logo Cisco là thương hiệu hoặc thương hiệu đã đăng ký của Cisco và/hoặc các chi nhánh ở Hoa Kỳ và các quốc gia khác. Để xem danh sách các thương hiệu của Cisco, hãy truy cập URL sau: http://www.cisco.com/go/trademarks. Các thương hiệu của bên thứ ba được đề cập là tài sản của chủ sở hữu tương ứng. Việc sử dụng từ đối tác không ám chỉ mối quan hệ đối tác giữa Cisco và bất kỳ công ty nào khác. (1110R)

Được in tại Hoa Kỳ

C22-736580-01 02/16

© 2016 Cisco và/hoặc các chi nhánh của Cisco. Mọi quyền được bảo lưu. Tài liệu này là Thông tin Công khai của Cisco.