

Giải pháp QUẢN LÝ KẾT NỐI MẠNG ở LỚP VẬT LÝ

Trang 6



Giám sát mạng với
Hub, SPAN và TAP

Trang 14

VIRTUAL MEDIA—
Tối ưu hóa hiệu quả
hoạt động và an ninh
trung tâm dữ liệu

Trang 9



VIETRACK XTREAM CABLING RACK

VIETRACK Xtream Cabling Rack là dòng sản phẩm chuyên dụng cho các hệ thống cáp mạng mật độ cao. Tủ được thiết kế đặc biệt cho phép nhân viên CNTT tổ chức và thao tác với hệ thống một cách chuyên nghiệp và hiệu quả nhất.

Đặc trưng cơ bản:

- Thiết kế iFlex-Frame™ với kiểu khung kết nối đa điểm
- Khung tủ Xtruk™ cho kết cấu vững chắc, chống vặn xoắn
- Hệ thống quản lý cáp dọc thông minh và mật độ cao
- Cửa lưới trước và sau, độ thông thoáng 80%
- Cửa hông được thiết kế 2 phần trước sau
- Toàn bộ tủ có 11 cửa độc lập với nhau hoàn toàn
- Các đường đi cáp nằm ở nóc và đáy tủ
- Tải trọng tĩnh: 1.200 kg



www.vietrack.com.vn



Lời ngỏ



Có thời gian những chiếc áo khoác, mà phải là loại thật dày và ấm, đã trở thành vật ưa thích mà các nhà cung cấp thiết bị data center (trung tâm dữ liệu) thường làm quà tặng cho khách hàng của mình, những người thường xuyên phải ra vào computer room (phòng máy

tính trong trung tâm dữ liệu) với nhiệt độ lạnh cóng. Hiển nhiên, ai cũng hiểu đây là môi trường thuận lợi cho máy móc, không phải cho con người, với nhiều yếu tố có hại cho sức khỏe như nhiệt độ, tiếng ồn, bức xạ. Tuy vậy, vì tính chất công việc, các quản trị viên phải chấp nhận việc này do hầu hết các thao tác trên thiết bị đều phải được thực hiện ngay trong computer room.

Ngày nay, khái niệm "lights-out data center" đã trở nên quen thuộc, và ngày càng mở rộng thêm nhiều khía cạnh để đảm bảo computer room trở thành "cấm địa" đối với con người. Tất cả đều được tự động hóa và mọi thao tác điều khiển đều được thực hiện từ xa. Một mặt bảo vệ người làm việc, mặt khác bảo vệ máy móc khỏi

các tác nhân gây hại từ con người như bụi bẩn, tĩnh điện, sơ suất.

Công nghệ, giải pháp quản lý tiên tiến liên tục ra đời. Từ terminal server/remote desktop giúp thao tác server ở bất kỳ đâu, đến digital KVM, service processor loại bỏ sự phụ thuộc vào hệ điều hành, thiết bị quản lý tập trung các cổng serial console, cổng service processor với kết nối out-of-band giúp điều khiển server và thiết bị ngay cả khi hệ thống mạng bị gián đoạn. Không chỉ server và thiết bị mạng, khái niệm DCIM ra đời đã lấp đầy khe hở quản lý giữa hệ thống IT và hệ thống thiết bị hạ tầng như UPS, máy lạnh chính xác. Đến nay chỉ cần một thiết bị duy nhất, cũng có khả năng điều khiển, quản lý toàn bộ các thiết bị trong data center.

Một khe hở quan trọng khác trong quản lý data center là hệ thống cáp, cũng đã được lấp kín bởi giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý.

Tâm nhìn Mạng số này và số tới sẽ giới thiệu đến bạn đọc một số giải pháp nhằm cập nhật xu hướng quản trị data center mới nhất hiện nay.

PHẠM TRUNG HIẾU
Phó Giám đốc NSP

TRONG SỐ NÀY



Tiêu điểm

6 Giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý.

10 Những phương pháp nối đầu sợi quang.

Chuyên đề

9 Virtual Media-Tối ưu hóa hiệu quả hoạt động và an ninh trung tâm dữ liệu.

13 Full-size Dome hay Minidome?

14 Giám sát mạng với Hub, SPAN và TAP.

TÂM NHÌN MẠNG
NETWORKS VISION

Đơn vị xuất bản

Công ty TNHH TM-DV Tin học
Nhân Sinh Phúc (NSP Co., Ltd.)
359 Võ Văn Tần, Phường 5, Quận 3,
Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: +84 8 3834 2108 Fax: +84 8 3834 2109
Website: www.nsp.com.vn
E-mail: tamnhinmang@nsp.com.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản
PHẠM TRUNG HIẾU

Ban biên tập
PHẠM TRUNG HIẾU
LƯU LÊ QUI NHON
NGUYỄN VĂN ĐÔNG MINH
NGUYỄN THANH TUẤN
VŨ QUANG MINH

Thư ký biên tập
NGUYỄN THANH TUẤN

Mỹ thuật
NGUYỄN TRẦN MINH

Phát hành
BÙI VĂN TIN

In tại nhà in Lê Quang Lộc, GPXB số 22/QĐ-BT-STTTT, ngày 31/8/2012



tamnhinmang.vn

Emerson tổ chức hội thảo “DCIM Delivered: World Tour 2012”



Từ ngày 9/10 đến ngày 7/12/2012, hội thảo với chủ đề “DCIM Delivered: World Tour 2012” sẽ được Emerson Network Power tổ chức ở 9 thành phố lớn trên khắp thế giới, bắt đầu từ thủ đô London nước Anh. Khách mời đồng hành cùng hội thảo kỳ này là tổ chức nghiên cứu thị trường Forrester Research, Inc. Hội thảo sẽ phân tích những thuận lợi và thách thức trong phương pháp quản trị trung tâm dữ liệu trước đây. Đồng thời, Emerson Network Power cũng sẽ giới thiệu DCIM–giải pháp giúp nâng cao tính sẵn sàng, đảm bảo hiệu quả năng lượng và chi phí quản lý cho trung tâm dữ liệu.

Khách tham dự hội thảo sẽ được trực tiếp tương tác với hệ thống demo được dựng sẵn nhằm cảm nhận tất cả các tính năng ưu việt của DCIM. Các chuyên gia của Emerson Network Power sẽ hỗ trợ tư vấn những vấn đề khách hàng đang gặp phải trong công tác quản trị trung tâm dữ liệu.

Thông tin chi tiết tham khảo tại website www.emersonnetworkpower.com.

ACTi cập nhật phiên bản firmware mới cho dòng camera KCM

Ngày 22/10/2012, ACTi đã cập nhật phiên bản firmware mới V5.08.06 cho dòng sản phẩm KCM của hãng. Phiên bản này chính thức



bổ sung tính năng lưu trữ cục bộ đã được hãng giới thiệu trước đây.

Tính năng này cho phép các sản phẩm camera KCM có khả năng tạo, kiểm soát

và quản lý các tập tin video trực tiếp trên thẻ nhớ SD. Người dùng có thể lưu trữ dữ liệu video trên thẻ nhớ SD song song với hệ thống NVR, giúp giảm thiểu rủi ro trong việc lưu trữ các đoạn video quan trọng.

NSP hỗ trợ 100% học phí khóa học AMP ACT 2 & 3

Đánh dấu sự kiện bán tin *Tâm nhìn Mạng* ra mắt số đầu tiên, công ty NSP đã hỗ trợ 100% học phí khóa học AMP ACT 2 & 3 khai giảng vào ngày 24/10/2012 tại Tp. HCM. Đây là lần thứ ba khóa học AMP ACT 2 & 3 được NSP phối hợp cùng TE Connectivity tổ chức dành riêng cho các đối tác là công ty tích hợp hệ thống ở khu vực phía Nam.

Các công ty tham dự sẽ có cơ hội được TE Connectivity chính thức công nhận là “nhà lắp đặt ủy quyền” (ND&I–Network Design & Installation).

Fluke Networks công bố các phiên bản mới Optiview XG

Ngày 16/10/2012, Fluke Networks công bố phiên bản mới của máy tính bảng phân tích mạng–OptiView XG v.9–cung

cấp cho các chuyên viên mạng cái nhìn trực quan với tính năng hiển thị đồ họa sơ đồ hệ thống mạng. Phiên bản mới còn nhiều tính năng hữu ích như hỗ trợ bắt gói in-line, default router test, network navigator...



Ngoài ra, sau một thời gian nhận được rất nhiều yêu cầu từ khách hàng, ngày 22/10/2012, Fluke Networks cũng đã chính thức cho ra mắt sản phẩm OptiView XG chuyên dùng cho hệ thống mạng không dây (wireless). Với tính năng SurveyPro và Spectrum XT, sản phẩm này dành cho các khách hàng chỉ quan tâm đến tính năng wireless mà không cần đến các tính năng phân tích mạng có dây khác trên OptiView XG.

NSP phối hợp cùng Eaton tổ chức hội thảo giới thiệu sản phẩm mới–UPS 9PX

Ngày 21/11/2012, NSP phối hợp cùng Eaton tổ chức buổi hội thảo ra mắt dòng sản phẩm UPS 9PX mới, công suất từ 5–11kVA tại khách sạn Mövenpick Saigon.

Dòng sản phẩm 9PX sử dụng công nghệ tiên tiến nhất của Eaton cho hiệu suất lên đến 95% ở chế độ chuyển đổi kép online. Hệ số công suất 0,9 cho phép UPS 9PX cung cấp điện năng cao hơn 28% so với các sản phẩm cùng loại. Hơn nữa, với 9PX, người dùng sẽ tiết kiệm được tối đa không gian tủ rack khi dòng 5,4kW chỉ chiếm 3U và dòng 10kW chỉ chiếm 6U. 9PX là lựa chọn tốt nhất cho các ứng dụng trung tâm dữ liệu, các thiết bị CNTT như thiết bị mạng, thiết bị lưu trữ, thiết bị viễn thông, các thiết bị cơ sở hạ tầng và công nghiệp khác. Theo thỏa thuận

với Eaton, NSP sẽ là nhà phân phối độc quyền dòng sản phẩm này tại Việt Nam.

Cũng trong dịp này, NSP giới thiệu một chương trình khuyến mãi vô cùng hấp dẫn từ 15/11 đến 31/12/2012. Theo đó– khi mua các sản phẩm UPS 9PX, khách hàng sẽ được tặng ngay một card SNMP trị giá lên đến 6.000.000 đồng.



TE Connectivity tổ chức đào tạo giải pháp cho trung tâm dữ liệu

Ngày 28/9/2012 vừa qua, TE Connectivity đã tổ chức khóa đào tạo “Giải pháp ứng dụng trong trung tâm dữ liệu” dành cho nhân viên kinh doanh đến từ các nhà phân phối ủy quyền tại Việt Nam. Học viên sau khi tham gia khóa học có thể tư vấn những sản phẩm tốt và phù hợp nhất cho nhu cầu trung tâm dữ liệu của khách hàng.

Những giải pháp được giới thiệu: hệ thống tích hợp sợi quang mật độ cao MPOptimate; hệ thống đầu nối cáp đồng bấm sẵn 10G SigmaLink XG, MRJ21 XG; hệ thống quản lý đầu nối cáp đồng Highband; hệ thống quản trị thông minh Quareo; hệ thống quản lý sợi quang



Cáp trực MRJ21 XG

mật độ cao NGF, FIST-GR2/-GR3; hệ thống máng cáp Fiber Guide.

Cabling Installation & Maintenance cập nhật tiêu chuẩn mới

Ngày 24/10 vừa qua, Cabling Installation & Maintenance đã tổ chức buổi hội thảo qua web với mục đích cập nhật các tiêu chuẩn mới trong lĩnh vực hệ thống cáp kết nối. Theo đó, phiên bản mới của tiêu chuẩn hạ tầng viễn thông trong trung tâm dữ liệu là TIA-942-A. Theo đó, trong trung tâm dữ liệu, cáp đồng Cat. 3 và Cat. 5e không còn được công nhận trong hệ thống cáp ngang; cáp quang OM1, OM2 không còn được công nhận trong hệ thống cáp ngang và cáp trục. Thay vào đó, cáp đồng Cat 6 và cáp quang OM4 được khuyến nghị sử dụng trong đường cáp ngang và cáp trục. Connector LC và MPO được yêu cầu sử dụng khi nối đầu cáp quang. Ngoài ra, buổi hội thảo còn cập nhật các tiêu chuẩn khác về thiết kế trung tâm dữ liệu, và giới thiệu tiêu chuẩn cáp đồng mới-Cat. 8.

NSP tổ chức cuộc thi thiết kế logo Vietrack

Ngày 01/11/2012, công ty NSP chính thức tổ chức cuộc thi thiết kế logo mới cho Vietrack-một trong những thương hiệu tử chúa thiết bị công nghệ thông tin hàng đầu tại thị trường Việt Nam.

Cuộc thi được tổ chức trên website www.99designs.com và dự kiến kéo dài trong 20 ngày, thu hút trên 100 nhà thiết kế trên khắp thế giới. Logo được chọn sau cuộc thi sẽ được sử dụng để thay thế cho logo hiện tại của Vietrack.

Dự kiến logo và hệ thống nhận diện thương hiệu mới của Vietrack sẽ chính thức ra mắt vào năm 2013. Đây là một trong những sự kiện quan trọng nhằm củng cố hình ảnh thương hiệu dẫn đầu của Vietrack tại thị trường Việt Nam.

FLUKE
networks

Resolve Network Connectivity Issues

LinkRunner™ AT
Thiết bị tối ưu để xử lý sự cố kết nối mạng



OneTouch™ AT
Xử lý sự cố từ máy trạm đến đám mây chỉ trong 60 giây



AirCheck™
Thiết bị cầm tay dành cho việc xử lý sự cố wireless







www.flukenetworks.com



Giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý

Tất cả các kết nối—from môi trường mạng LAN đến trung tâm dữ liệu—ngày càng khiến lớp vật lý trở nên phức tạp hơn. Vì vậy, đối với mọi tổ chức, việc duy trì và quản lý các kết nối ở lớp vật lý đang trở nên quan trọng hơn bao giờ hết.

Mọi hoạt động giao dịch, thông tin liên lạc, cơ sở hoạt động của các tổ chức từ giáo dục, y tế, tài chính cho đến nhà hàng, khách sạn, chính phủ và các tổ chức doanh nghiệp... đều được thực hiện thông qua các thiết bị đầu cuối và các ứng dụng trong hệ thống mạng nội bộ (LAN). Trong trung tâm dữ liệu, sự gia tăng số lượng các ứng dụng, máy chủ ảo, thiết bị lưu trữ và thiết bị chuyển mạch mật độ cao ngày càng đòi hỏi nhiều kết nối ở lớp vật lý (chính là hệ thống cáp nằm giữa máy chủ và thiết bị chuyển mạch). Tất cả các kết nối—from môi trường mạng LAN đến trung tâm dữ liệu—ngày càng khiến lớp vật lý trở nên phức tạp hơn. Vì vậy, đối với mọi tổ chức, việc duy trì và quản lý các kết nối ở

lớp vật lý đang trở nên quan trọng hơn bao giờ hết.

Lớp vật lý là nền tảng, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu suất hoạt động của toàn bộ hệ thống mạng. Để nâng cao khả năng giám sát và quản lý, cải thiện năng suất và thời gian đáp ứng, đồng thời giảm thiểu thời gian gián đoạn và chi phí hoạt động của hệ thống, các nhà quản trị mạng đang ra sức tìm kiếm giải pháp tối ưu để quản lý hạ tầng kết nối quan trọng này.

Vì sao cần quản lý lớp vật lý?

Hiện nay, các doanh nghiệp trên thế giới ngày càng phụ thuộc vào lớp vật lý. Từ máy tính, điện thoại, thiết bị không dây đến các hệ thống bảo động, camera giám sát

an ninh, hội nghị truyền hình đều chịu sự chi phối của các kết nối ở lớp vật lý. Việc bảo mật lớp vật lý trở thành mối quan tâm hàng đầu đối với các nhà quản trị mạng, đặc biệt trong các tổ chức y tế, tài chính, chính phủ.

Khoảng 60–80% sự cố gián đoạn mạng có nguyên nhân từ lớp vật lý. Việc giải quyết sự cố theo phương pháp quản lý hạ tầng mạng truyền thống hiện nay khiến bộ phận IT phải tốn rất nhiều chi phí và thời gian. Những sự cố do con người, lỗi hỏng an ninh và thời gian bảo trì sẽ ngốn hết ngân sách CNTT của doanh nghiệp. Theo ước tính của Gartner Group, một doanh nghiệp thông thường tốn chi phí khoảng 42.000 USD mỗi giờ khi hệ thống mạng bị gián đoạn. Con số

này có thể tăng đến 1 triệu USD hoặc hơn đối với các công ty thương mại điện tử hay môi giới trực tuyến. Mặt khác, trong khi số lượng thiết bị và kết nối trong trung tâm dữ liệu ngày càng tăng, số lượng nhân viên quản trị lại không được bổ sung. Theo một nghiên cứu của AFCOM dựa trên một nhóm các nhà quản trị trung tâm dữ liệu, gần 75% trung tâm dữ liệu đầu tư thêm server, 66% trung tâm dữ liệu giảm hoặc giữ nguyên số lượng nhân viên. Điều này đồng nghĩa với việc hầu hết các trung tâm dữ liệu hiện nay đang quản lý nhiều thiết bị và kết nối hơn với cùng hoặc ít hơn số lượng nhân viên.

Giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý có thể giúp các nhà quản trị mạng giải quyết được các vấn đề sau:

Bảo mật– Quản lý kết nối giúp tăng cường công tác bảo mật, ngăn chặn nguy cơ bị đánh cắp thông tin quan trọng của các tổ chức.

Độ sẵn sàng cao– Yêu cầu về độ sẵn sàng đối với bộ phận IT ngày càng cao, trong khi các nhà quản trị mạng lại thiếu thông tin về lớp vật lý. Quản lý kết nối ở lớp vật lý có thể giải quyết vấn đề này.

Chi phí hoạt động– Chi phí cao trong việc bảo trì lớp vật lý gây ảnh hưởng trực tiếp đến chi phí hoạt động của doanh nghiệp. Quản lý kết nối ở lớp vật lý giúp nhà quản trị nắm chính xác mô hình kết nối, hỗ trợ doanh nghiệp giảm bớt các sự cố về mạng và giải quyết vấn đề nhanh hơn.

Hợp chuẩn– Hiện nay, có rất nhiều tiêu chuẩn, quy định được áp dụng để lưu trữ và quản lý dữ liệu, nhưng lại không có bất kỳ công cụ nào phụ trách việc theo dõi hoặc ghi lại các sự kiện liên

quan đến kết nối vật lý. Sử dụng giải pháp quản lý kết nối ở lớp vật lý là giải pháp hiệu quả cho yêu cầu này.

Khả năng mở rộng– Sự gia tăng về dung lượng dữ liệu và số lượng thiết bị khiến lớp vật lý ngày càng trở nên phức tạp. Do đó, việc triển khai giải pháp quản lý tài sản linh hoạt và hiệu quả càng trở nên cần thiết hơn bao giờ hết.

Bằng việc quản lý tất cả các kết nối và thay đổi trong hệ thống mạng, nhà quản trị có thể dễ dàng thấy được sơ đồ kết nối vật lý của toàn bộ hệ thống mạng. Thời gian cần thiết cho việc di chuyển/thêm mới/thay đổi (MAC) hoặc chẩn đoán sự cố có thể giảm đi một nửa, giúp cải thiện thời gian phản hồi, đảm bảo chất lượng dịch vụ và giảm chi phí hoạt động.



Đầu nối tích hợp microchip

Giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý

Hiện nay, các nhà sản xuất hàng đầu trong lĩnh vực kết nối cáp cấu trúc đều có những giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý khác nhau. Trong đó, nổi bật nhất là giải pháp Quareo với công nghệ nhận dạng điểm kết nối tiên tiến nhất từ tập đoàn TE

Connectivity (TE). Giải pháp này đưa ra những mức độ khác nhau trong việc quản lý lớp vật lý, đáp ứng các nhu cầu đa dạng của thị trường. Thông qua phần mềm quản lý kết nối ICM, giải pháp này sẽ cung cấp thông tin kết nối vật lý theo thời gian thực với khả năng tự động và độ chính xác 100%, giúp tăng hiệu quả quản lý, tăng cường tính bảo mật, tối ưu việc theo dõi và sử dụng tài sản trong hệ thống mạng.

Quareo

Quareo là giải pháp quản lý kết nối phù hợp cho những khách hàng cần nhiều thông tin hơn về lớp vật lý. Đây là giải pháp duy nhất sử dụng công nghệ nhận dạng điểm kết nối để theo dõi thông tin cụ thể về mỗi đầu nối và cáp ở lớp vật lý.

xác định được mọi thông tin trên hạ tầng mạng của doanh nghiệp: vị trí cổng, chiều dài của các kết nối, sự phân cực, loại cáp, màu sắc và thông tin nhà sản xuất. Đây cũng là giải pháp duy nhất cung cấp khả năng giám sát kết nối ở cả mặt trước và sau của patch panel, cũng như các kết nối từ hệ thống cross-connect đến các thiết bị switch và server, cung cấp cho khách hàng khả năng theo dõi kết nối điểm-đến-điểm, từ máy tính-đến-switch.

Việc Quareo sử dụng các đầu cắm theo chuẩn thông thường giúp giải pháp này dễ dàng được triển khai trong hệ thống mạng cáp đồng và cáp quang sẵn có của doanh nghiệp. Với một danh mục sản phẩm toàn diện, Quareo có thể đáp ứng cho cả những ứng dụng cáp đồng hoặc cáp quang từ môi trường mạng LAN đơn giản đến môi trường trung tâm dữ liệu phức tạp.

Phần mềm ICM

Phần mềm ICM được thiết kế riêng cho các khách hàng sử dụng giải pháp quản lý kết nối của TE, cung cấp một nền tảng duy nhất cho các giải pháp quản lý kết nối. Điều này cho phép khách hàng dễ dàng bổ sung vào các hệ thống hiện có và thuận lợi chuyển đổi sang Quareo trong tương lai.

ICM giao tiếp với Quareo để cung cấp một giao diện đồ họa về mô hình kết nối thực tế của lớp vật lý, bao gồm các thiết bị ở cả lớp 2 và lớp 3. ICM tự động dò tìm và vẽ lên tất cả kết nối trong hệ thống mạng, xác định các thành phần bằng tên, tự động ghi lại và gửi cảnh báo khi có bất kỳ sự thay đổi nào trong kết nối cáp ở lớp vật lý– tất cả đều theo thời gian thực nhằm

phản ứng nhanh, tăng hiệu suất và giảm thời gian gián đoạn mạng. Cụ thể, khi sử dụng Quareo, các nhà quản trị mạng sẽ được thông báo nếu ai đó cắm một sợi cáp hiệu suất thấp vào hệ thống mạng (ví dụ cắm một sợi cáp Cat. 5 vào hệ thống Cat. 6), làm giảm băng thông của các ứng dụng đang chạy. Sự cố này có thể làm cho các nhà quản trị mạng mất hàng giờ hoặc cả ngày để chẩn đoán và tìm ra lỗi. Với ICM, sự cố sẽ được xác định và báo cáo một cách nhanh chóng.

Sự kết hợp của ICM với Quareo sẽ giúp khách hàng giảm bớt thời gian cho quá trình xử lý công việc bằng tay và đơn giản hóa quy trình MAC. Ngoài ra, hệ thống còn phát huy hiệu quả đầu tư với việc tự động phát hiện các thiết bị sử dụng IP, xác định và báo cáo số lượng các cổng chưa sử dụng.

Với ICM, nhà quản trị mạng có thể tăng khả năng bảo mật lớp vật lý bằng các chương trình cảnh báo truy cập trái phép. Phần mềm có thể tự động từ chối các truy cập trái phép của người dùng vào những thông tin quan trọng. Thông qua việc mã hóa phần mềm và phát hiện truy cập, ICM đảm bảo tính bảo mật cho cả ứng dụng và cổng kết nối bằng cách phân quyền mức độ truy cập.

ICM có những ưu điểm chính như sau:

- Tự động cập nhật thông tin và giám sát hệ thống theo thời gian thực.
- Giao diện nhiều cửa sổ, sự phối hợp màu sắc và cấu trúc trình đơn trực quan giúp người dùng dễ điều chỉnh.
- Hỗ trợ đầy đủ tính năng khi tích hợp với phần mềm của hãng khác thông qua API và nhập dữ liệu CSV.
- Tự động cập nhật cơ sở dữ

liệu khi có sự thay đổi về các kết nối.

- Tạo các bản ghi sự kiện và các báo cáo về cơ sở dữ liệu.
- Tự động phát hiện các dây đầu nối mạng và các thiết bị dùng IP.
- Có khả năng gửi các cảnh báo giúp tăng tính bảo mật.
- Trình tự xử lý công việc tự động khi cần thay đổi kết nối trên hệ thống (MAC).
- Tự động đồng bộ lại sau khi nguồn điện bị ngắt.

Kết luận

Giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý đảm bảo tỉ lệ hoàn vốn đầu tư (ROI) bằng việc giảm đáng kể chi phí hoạt động liên quan đến định vị, truy tìm và giải quyết các sự cố gây gián đoạn hệ thống mạng. Đối với các nhà quản lý hệ thống, giải pháp này sẽ là cầu nối giữa việc quản lý thiết bị mạng và quản lý kết nối lớp vật lý, giúp họ có một cái nhìn tổng thể về hệ thống mạng từ lớp 1 đến lớp 7. Đối với các nhà cung cấp dịch vụ trung tâm dữ liệu, giải pháp quản lý kết nối tạo ra sự khác biệt về dịch vụ bằng cách cung cấp cho khách hàng khả năng truy cập và theo dõi chi tiết về hệ thống mạng.

Khi kết nối ở lớp vật lý gia tăng sự phức tạp, chi phí quản lý và bảo trì trở thành mối quan tâm lớn cho các nhà quản trị mạng và lãnh đạo doanh nghiệp, những người luôn mong muốn giảm thời gian gián đoạn mạng, đồng thời giảm thiểu chi phí vận hành hệ thống. Giải pháp quản lý kết nối mạng ở lớp vật lý sẽ giúp đạt được cả hai mục tiêu trên, và chuyển đổi lớp vật lý thành một tài sản chiến lược cho doanh nghiệp.

Đông Minh

Theo TE Connectivity

EATON

Powering Business Worldwide

Smaller footprint
with higher power



Eaton 9PX Best-in-class UPS



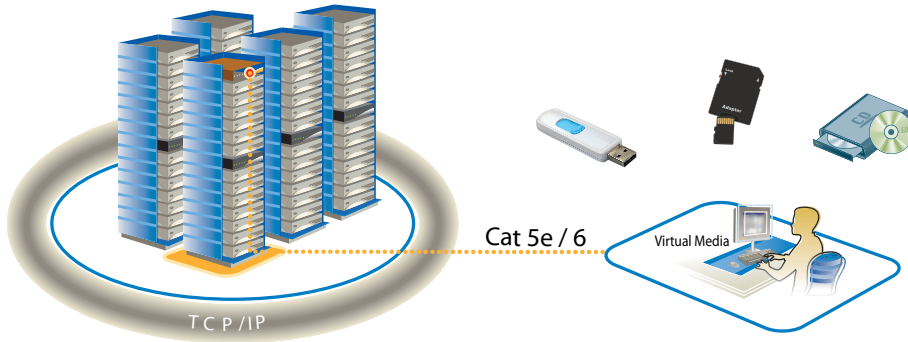
- Dây sản phẩm từ 5–11 kVA
- Hiệu suất và hiệu năng cao
- Quản lý dễ dàng với màn hình LCD
- Kéo dài tuổi thọ pin với công nghệ ABM® của Eaton



www.nsp.com.vn/eaton

Virtual Media-Tối ưu hóa hiệu quả hoạt động và an ninh trung tâm dữ liệu

Virtual Media cho phép nhân viên IT lưu tâm đến công việc bảo trì server như thường lệ, đồng thời có thể giải quyết các sự cố bất ngờ xảy ra mà không cần rời khỏi bàn làm việc.



Để đảm bảo các dịch vụ kinh doanh thiết yếu cho người dùng trong và ngoài doanh nghiệp không bị gián đoạn, bộ phận IT luôn được đòi hỏi phải làm việc liên tục và hiệu quả. Tuy nhiên, có hai lý do khiến cho việc phải có mặt tại phòng server để giải quyết công việc không phải lúc nào cũng là cách giải quyết tốt nhất:

Thứ nhất, khi gặp sự cố cấp bách trên server, nhân viên IT buộc phải có mặt ngay tại server để giải quyết sự cố. Khoảng thời gian nhân viên IT di chuyển từ bàn làm việc đến nơi đặt server là phí phạm. Với thời gian đó, họ có thể làm được nhiều công việc khác. Chưa kể, khoảng thời gian di chuyển sẽ càng nhiều đối với các văn phòng chi nhánh ở xa. Như thế, tuy sự cố được giải quyết nhưng vô tình lại gây ách tắc những công việc khác.

Thứ hai, việc thường xuyên ra vào phòng server chưa bao giờ được đánh giá cao, vì nó mang lại quá nhiều rủi ro. Những thao tác của các nhân viên IT ở bất kỳ tình huống nào, dù vô tình hay cố ý, đều có thể gây rủi ro cho các server.

Virtual Media khắc phục được các vấn đề đã đề cập ở trên bằng cách trao cho nhân viên IT khả năng ánh xạ CD-ROM và các thiết bị kết nối vào cổng USB vào server (thiết bị USB, smart card, ổ cứng gắn ngoài), giúp họ có thể giải quyết vấn đề nhanh và hiệu quả hơn mà không ảnh hưởng đến chính sách an ninh trong trung tâm dữ liệu.

Virtual Media là gì?

Virtual Media là một tính năng được tích hợp trên các KVM switch. Virtual Media cho phép người dùng ánh xạ CD-ROM, cổng USB trên máy tính vào CD-ROM và cổng USB trên server ở xa. Khi người dùng cho đĩa CD vào CD-ROM, hoặc cắm USB, thẻ nhớ, ổ cứng gắn ngoài... vào cổng USB trên máy tính, tất cả các thiết bị này đều có thể được ánh xạ đến server đang được quản lý ở xa, tương tự như các thiết bị này đang được đặt ngay trên server.

Tính năng này giúp nhân viên IT dễ dàng sao chép dữ liệu từ trên CD/DVD, USB, thẻ nhớ, ổ cứng gắn ngoài... vào server, giúp cài đặt các ứng dụng, cập nhật bản vá, cài đặt hệ điều hành cho các server mà không cần phải đi khỏi bàn làm việc và vào phòng server. Họ thậm chí có thể làm việc từ nhà hoặc bất cứ đâu trên đường đi. Mọi việc cần phải làm tại phòng server đều có thể thực hiện từ xa một cách an toàn.

Những lợi ích thực tế cho trung tâm dữ liệu ngày nay

Với khả năng cho phép server truy cập đến các thiết bị lưu trữ ở bất kỳ đâu trong hệ thống mạng, Virtual Media mang lại rất nhiều lợi ích quan trọng và thiết thực, bao gồm:

Tăng hiệu quả quản lý

- Sử dụng Virtual Media, nhân viên IT có thể giải quyết ngay lập tức các vấn đề

trên server từ bất cứ nơi đâu, đảm bảo server luôn duy trì hoạt động và tăng cường chất lượng cung cấp dịch vụ.

- Với khả năng quản lý từ xa, Virtual Media giúp nhân viên IT giảm thiểu thời gian lãng phí khi di chuyển từ bàn làm việc tới server. Tính năng này còn giúp tăng tần suất tương tác giữa nhân viên IT với server. Từ đó, bộ phận IT sẽ tiết kiệm được rất nhiều thời gian để làm các việc quan trọng khác.

- Virtual Media cho phép nhân viên IT làm việc bất cứ lúc nào, từ bất cứ đâu, tiết kiệm chi phí và năng suất tiêu hao liên quan đến việc đi lại.

Tăng tính bảo mật

- Virtual Media giảm tần suất ra vào phòng server, từ đó giảm các thao tác có thể mang lại rủi ro cho server dù là vô tình hay cố ý.

- Bằng cách loại bỏ sự cần thiết phải mang thiết bị lưu trữ vào phòng server, Virtual Media giúp giảm nguy cơ đánh cắp dữ liệu từ các server quan trọng.

- Virtual Media kiểm soát chặt chẽ những truy cập vật lý vào phòng server, tạo điều kiện thi hành các chính sách ra vào phòng server của doanh nghiệp.

Cải tiến môi trường làm việc

- Virtual Media cho phép nhân viên IT lưu tâm đến công việc bảo trì server như thường lệ, đồng thời có thể giải quyết các sự cố bất ngờ xảy ra mà không cần rời khỏi bàn làm việc.

- Với Virtual Media, nhân viên có thể dễ dàng làm việc tại nhà hoặc ở bất cứ đâu- cho phép giải quyết được vấn đề trong tình huống bị chậm trễ hoặc làm thêm giờ vào cuối tuần.

Kết luận

Hiện nay, có rất nhiều công cụ quản lý hệ thống từ xa trên thị trường. Nhưng đa phần trong số đó vẫn buộc nhân viên IT phải đi vào phòng server khi họ muốn sử dụng CD, cập nhật hệ điều hành hoặc chạy các công cụ chẩn đoán chuyên biệt... Giải pháp Virtual Media vượt qua tất cả những giới hạn đó, mang đến sự đơn giản, an toàn và hiệu quả cho việc quản lý server trong trung tâm dữ liệu.

Qui Nhơn

Theo Emerson Network Power

Những phương pháp nối sợi quang

Khi bắt tay vào triển khai hệ thống cáp quang, việc lựa chọn một phương pháp nối đầu phù hợp là vấn đề quan trọng cần được xem xét. Vấn đề đặt ra là hiện nay có quá nhiều loại cáp quang, đầu nối và phương pháp nối đầu trên thị trường.

Ngày nay, khi nhu cầu về băng thông và lưu trữ liên tục gia tăng, vai trò của hệ thống cáp quang ngày càng trở nên quan trọng hơn trong việc truyền tải dữ liệu. Các doanh nghiệp đã và đang nhanh chóng triển khai nhiều giải pháp cáp quang cho hệ thống của mình, đặc biệt là trong trung tâm dữ liệu. Khi bắt tay vào triển khai hệ thống cáp quang, việc lựa chọn một phương pháp nối đầu phù hợp là vấn đề quan trọng cần được các nhà quản trị xem xét.

Điều khiển các nhà quản trị trung tâm dữ liệu hiện nay phải đau đầu chính là có quá nhiều loại cáp quang, đầu nối và phương pháp nối đầu trên thị trường. Để có thể lựa chọn được phương pháp nào vừa tốt, vừa phù hợp với hạ tầng mạng sẵn có nhằm đảm bảo hiệu suất, khả năng quản lý, khả năng tương thích công nghệ mới, chi phí thi công, lắp đặt... cũng như khả năng mở rộng hệ thống trong tương lai, nhà quản trị phải

nắm được những thông tin cơ bản cũng như ưu nhược điểm của các phương pháp nối đầu. Hiện nay, có ba phương pháp nối đầu cáp quang chính:

- Giải pháp MPO
- Phương pháp hàn với cáp pig-tail
- Phương pháp bấm đầu nối

Những vấn đề cần quan tâm

Để hiểu rõ những ưu và khuyết điểm của từng phương pháp nối đầu cáp quang, các nhà quản trị trung tâm dữ liệu cần quan tâm những vấn đề sau:

- Nên sử dụng loại sợi quang và đầu nối nào để đáp ứng yêu cầu về băng thông và phù hợp với thiết bị?
- Cần bao nhiêu kết nối sợi quang để phục vụ cho nhu cầu hiện tại và mở rộng trong tương lai?
- Tổng suy hao cho phép của sợi quang là bao nhiêu?
- Việc triển khai hệ thống mất bao lâu?
- Có cần trang bị kiến thức chuyên môn

hay dụng cụ cho việc bấm đầu hoặc hàn sợi quang?

- Có phải xác định trước chiều dài kết nối cáp?
- Cần bao nhiêu không gian cho các đầu nối, chừa cáp chùng và các mối hàn quang?
- Tần suất di chuyển, bổ sung và thay đổi (MAC move, add, change) của từng kết nối cáp ra sao?
- Tổng chi phí cần thiết cho vật tư và thi công là bao nhiêu?

MPO plug-and-play

Đầu nối MPO là loại đầu nối có mật độ sợi quang cao— một đầu nối MPO chứa 12 sợi quang có kích thước gần bằng một đầu nối SC. Hộp cát-sét (cassette) MPO plug-and-play có một mặt là đầu nối MPO và mặt kia chia ra 12 đầu nối sợi quang. Những hộp cát-sét này thường được sử dụng trong môi trường cần đầu nối cáp quang mật độ cao hoặc kết nối các thanh phân phối sợi quang từ khu vực phân phối tập trung (MDA—Main Distribution Area) đến khu phân phối thiết bị (EDA—Equipment Distribution Area) trong trung tâm dữ liệu.

Cáp trục (trunk cable) gồm 12 sợi quang với đầu nối MPO tại mỗi đầu,

ối đầu

dùng để kết nối hai hộp cát-sét MPO với nhau. Cáp trực được sản xuất tại nhà máy theo chiều dài đặt trước, có thể dùng trong mô hình đấu nối cross-connect hoặc inter-connect trong MDA, EDA, hay những khu vực khác trong trung tâm dữ liệu. Những đặc điểm này giúp giải pháp MPO loại bỏ được việc phải bấm đầu thủ công hoặc hàn sợi quang, đồng thời đơn giản hóa việc quản lý cáp. Với MPO, khách hàng có thể nhanh chóng hoàn thiện hệ thống

cáp quang và đưa vào sử dụng nhằm đáp ứng nhu cầu về độ sẵn sàng và ứng dụng mật độ cao.

Thuận lợi:

- **Giảm chi phí thi công**– Với khả năng plug-and-play, giải pháp MPO giúp tiết kiệm thời gian so với phương pháp hàn hoặc bấm đầu, cũng không đòi hỏi phải trang bị nhiều kiến thức và các dụng cụ chuyên môn cho đội ngũ thi công.
- **Nâng cao hiệu suất**– Các đầu nối MPO được sản xuất và kiểm tra tại nhà máy trong môi trường được quản lý chặt chẽ về chất lượng. Trên mỗi sợi cáp MPO có dán các kết quả chứng nhận tương ứng với số sê-ri trên từng sợi cáp.
- **Quá trình lắp đặt đơn giản và dễ dàng**– Việc thi công giải pháp MPO chỉ đơn giản là thao tác cắm và rút. Cáp trực MPO có cấu tạo bền và chắc nên không bị ảnh hưởng trong quá trình thi công.
- **Khả năng quản lý và mật độ kết nối cao**– Hộp cát-sét MPO giúp kết nối sợi quang với mật độ cao, tiết kiệm tối đa không gian; đồng thời có thể áp dụng mô hình đấu nối cross-connect để việc quản lý cáp được tốt hơn.
- **Tương thích với các ứng dụng tương lai**– Các công nghệ 40 và 100 Gigabit/s trên sợi quang multimode đòi hỏi phải được triển khai trên công nghệ sợi quang song song (parallel optical fiber)– dữ liệu được truyền và nhận trên nhiều sợi quang. Với thiết kế mang nhiều sợi quang, đầu nối MPO sẵn sàng và hoàn toàn tương thích với các công nghệ này.

Hạn chế:

- **Chi phí cao**– Giải pháp MPO có chi phí cao hơn so với các giải pháp khác.
- **Mức độ suy hao lớn (return loss và insertion loss)**– Giải pháp MPO có số lượng điểm kết nối cao hơn so với các giải pháp khác, do đó làm gia tăng mức độ suy hao. Với suy hao cho phép ở mỗi cát-sét MPO là 0,5 dB, cần phải hoạch định kỹ tổng mức suy hao trước khi triển khai hệ thống.
- **Hạn chế thao tác với từng kết nối**– Khi sử dụng cáp trực MPO 12 sợi quang, rất khó khăn để thao tác với từng kết nối. Tuy nhiên trong mô hình đấu nối cross-connect, một khi quá trình lắp đặt đã hoàn tất, việc thao tác với từng kết nối thật sự không cần thiết.
- **Cần phải xác định trước chiều dài cáp**– Cáp trực MPO được sản xuất tại nhà máy theo đơn đặt hàng. Vì vậy, cần hoạch định kỹ chiều dài cáp (kể cả cáp chùng dự phòng) và thời gian đặt hàng trước khi triển khai.

Hàn với cáp pig-tail

Trong những trường hợp đòi hỏi mức độ ổn định cao, việc hàn sợi quang với đoạn cáp pig-tail được xem là giải pháp thay thế thích hợp. Với phương pháp này, mỗi đầu sợi quang sẽ có một mối hàn. Tại các thanh hoặc hộp phối quang, các đoạn cáp pig-tail sẽ được lắp vào phía sau thanh hoặc hộp phối quang. Một số nhà sản xuất cáp có sẵn các thanh phối quang hỗ trợ kèm theo với cáp để sẵn sàng cho việc hàn sợi quang.

Thuận lợi:

- **Giảm chi phí vật tư**– Phương pháp hàn với cáp pig-tail có chi phí thấp hơn giải pháp MPO.
- **Hiệu suất cao nhất và ít suy hao**– Những đoạn cáp pig-tail được sản xuất tại nhà máy trong môi trường được quản lý chặt chẽ về chất lượng. Kết quả chứng nhận tương ứng với số sê-ri được dán lên từng sợi cáp. Các đầu nối trong phương pháp hàn với cáp pig-tail được mài và bấm trong môi trường tự động nên hạn chế được các lỗi do con người gây ra. Hàn được xem là phương pháp kết nối có độ suy hao thấp nhất.
- **Chiều dài cáp và chừa cáp chùng không là vấn đề**– Trước khi được lắp vào





các hộp phối quang, cáp trực được cắt theo đúng nhu cầu thực tế, do đó không cần phải xác định trước chiều dài của cáp và cũng loại bỏ nhu cầu chừa cáp chùng khi thiết kế.

- **Có thể thao tác đến từng kết nối**– Không giống như MPO, giải pháp hàn với cáp pig-tail cho phép chúng ta có thể thao tác đến từng sợi quang riêng lẻ.
- **Khả năng quản lý và tính linh hoạt cao hơn**– Giải pháp hàn cần sử dụng khay hàn để quản lý và cố định các mối hàn. Tùy theo vị trí hàn mà các khay hàn được đặt ở khu vực tập trung hoặc gần thiết bị. Khi các mối hàn và cáp trực đã được cố định trong khay hàn, các thao tác MAC chỉ cần được thực hiện thông qua cáp đầu nối ở khu vực cross-connect.

Hạn chế:

- **Tăng chi phí thi công và yêu cầu chuyên môn**– Giải pháp này đòi hỏi các nhân viên kỹ thuật phải có chuyên môn, được đào tạo và cần nhiều thời gian hơn khi hàn cáp quang.
- **Chi phí đầu tư máy hàn cao**– Với mức giá khoảng 12.000 USD, việc đầu tư máy hàn thật sự lãng phí đối với những công ty có mật độ sử dụng trung bình.
- **Hạn chế về môi trường làm việc**– Để hoàn tất một mối hàn, nhân viên kỹ thuật cần phải được cung cấp một vị trí làm việc thuận lợi như mặt phẳng đặt máy hàn quang, không gian rộng để thao tác, nguồn điện cho máy hàn.
- **Không hỗ trợ công nghệ sợi quang song song**– Cáp pig-tail được tách riêng thành những đầu nối riêng biệt nên không phù

hợp cho công nghệ sợi quang song song hỗ trợ ứng dụng 40 và 100 Gb/s.

Bấm đầu nối thủ công

Khi sử dụng phương pháp bấm đầu nối thủ công, cáp quang được kéo đến những vị trí lắp đặt các hộp phối quang và nhân viên kỹ thuật phải thực hiện thao tác bấm đầu cho từng sợi quang.

Thuận lợi:

- **Chi phí vật tư thấp**– Do không cần trang bị các dây đầu nối hoặc pig-tail, việc mua cáp và các đầu nối là giải pháp ít tốn chi phí vật tư nhất.
- **Chi phí về dụng cụ thi công thấp**– Là giải pháp tối ưu cho các doanh nghiệp nhỏ, mức độ sử dụng không nhiều với chi phí đầu tư khoảng 3.500 USD.
- **Loại bỏ hạn chế về môi trường làm việc**– Không cần cung cấp nguồn điện cho thiết bị, có thể thi công ở các nơi có khoảng không hẹp, các vị trí trên cao như cột điện, tủ treo...
- **Chiều dài cáp và chừa cáp chùng không là vấn đề**– Vì cáp trực được cắt với chiều dài hợp lý trước khi được bấm với đầu nối, do đó không cần thiết phải xác định trước chiều dài của cáp và cũng loại bỏ nhu cầu chừa cáp chùng khi thiết kế.



- **Có thể thao tác đến từng kết nối**– Không giống như MPO, phương pháp bấm đầu có thể thao tác đến từng kết nối sợi quang.
- **Dễ dàng trong việc kéo cáp**– Khi sử dụng phương pháp bấm đầu, việc kéo nhiều bó cáp từ điểm đầu đến điểm cuối là điều rất dễ thực hiện.

Hạn chế:

- **Chất lượng đầu nối được bấm phụ thuộc vào đội ngũ thi công**– Kỹ năng và kinh nghiệm của nhân viên bấm đầu nối ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu suất và chất lượng của các kết nối. Trên thực tế, có nhiều rủi ro khi bấm đầu nối thủ công vì các đầu nối có thể bị hỏng hoặc hiệu suất tín hiệu thấp hơn so với tiêu chuẩn.
- **Trong trường hợp đầu nối bị hỏng, chi phí thi công sẽ tăng cao**– tương đương với mức chi phí đầu tư đầu nối mới. Phương pháp bấm đầu có thể giúp giảm chi phí vật tư khi mua hàng, tuy nhiên những chi phí ngoài dự kiến khác có thể sẽ phát sinh rất cao.

Kết luận

Việc lựa chọn giữa các giải pháp MPO, hàn hay bấm đầu dựa trên sự đánh đổi giữa các ưu và nhược điểm của từng phương pháp. Đối với các môi trường đòi hỏi mật độ cáp cao, thời gian thi công ngắn, lắp đặt nhanh như trung tâm dữ liệu thì giải pháp MPO là hoàn toàn phù hợp. Với các ISP, việc triển khai cáp quang đến khách hàng để cung cấp dịch vụ yêu cầu độ suy hao thấp, tần suất sử dụng lớn thì hàn là phương pháp phù hợp. Đối với những tổ chức có nhu cầu sử dụng ít, môi trường thi công hạn chế như nhà xưởng, nhà máy, giàn khoan dầu, phương pháp bấm đầu lại thực sự phù hợp. Mỗi doanh nghiệp, tổ chức cần xác định rõ nhu cầu sử dụng để có thể lựa chọn phương pháp tối ưu nhất.

Trần Văn Thanh
Theo BICSI

Full-size dome hay Minidome?

Minidome thường được nhiều người lựa chọn hơn so với full-size dome do có chi phí thấp và độ thẩm mỹ cao. Tuy nhiên, khi có nhu cầu sử dụng các chức năng cao cấp, việc lựa chọn full-size dome sẽ phù hợp hơn.

Không lâu trước đây, kích thước của những chiếc camera dome (camera bán cầu) hãy còn rất lớn— với một chiếc camera full-size (kích thước đầy đủ) được lắp bên trong một vòm cầu bảo vệ trong suốt. Sự xuất hiện của những chiếc camera bán cầu dạng nhỏ (minidome) đã tạo nên đột phá khi giảm thiểu kích thước các camera bán cầu xuống còn phân nửa hoặc nhỏ hơn. Và đến hiện tại, quan niệm “mini” này lại bị phá vỡ thêm lần nữa với sự ra đời của những thế hệ camera bán cầu siêu nhỏ mới. Bài viết này sẽ giúp chúng ta biết được những ưu, nhược điểm cũng như phân biệt được hai loại camera này.

Full-size dome

Camera bán cầu full-size (full-size dome) thường có đường kính khoảng 127–203 mm và đường kính phần vòm từ 76–102 mm. Loại camera với kích thước này được sử dụng rộng rãi cho đến vài năm trước— khi những camera bán cầu nhỏ hơn bắt đầu được sản xuất.

Với kích thước lớn, camera bán cầu full-size có những ưu điểm sau:

- **Hỗ trợ nhiều loại ống kính**— Trong một số trường hợp sử dụng chuẩn gắn kết ống kính CS-mount, camera bán cầu full-size cung cấp nhiều lựa chọn về kích thước ống kính hơn so với các camera bán cầu dạng nhỏ. Camera bán cầu full-size cũng hỗ trợ ống kính varifocal (ống kính đa tiêu cự cho phép căn chỉnh bằng tay, đa số có dải tiêu cự từ 3,5–8 mm), loại ống kính hiếm khi được sử dụng cho minidome.

- **Cung cấp nhiều tính năng**— Camera bán cầu full-size sở hữu nhiều tính năng mà các minidome không đáp ứng như:

tùy chỉnh chế độ ngày/đêm, dải tần nhạy sáng rộng, các cổng kết nối kỹ thuật số I/O, và hỗ trợ âm thanh.

- **Sử dụng ngoài trời**— Nhiều dòng camera bán cầu full-size hỗ trợ chuẩn IP66, cùng với bộ tản nhiệt và quạt gió để sử dụng ngoài trời. Hầu hết camera minidome không hỗ trợ tính năng này.

Hạn chế lớn nhất của camera bán cầu full-size chính là ở kích thước.

Với kích thước lớn, đôi khi camera full-size làm mất

tính thẩm mỹ và tạo ra nhiều chi phí phát sinh khi gắn lên trần nhà.

Giá của các camera bán cầu full-size rất đa dạng tùy theo tính năng. Loại cơ bản có thể có giá khoảng 400 USD hoặc thấp hơn, nhưng với những phiên bản cao cấp chuyên dụng trong điều kiện ánh sáng yếu và hỗ trợ tính năng WDR, giá của chúng có thể lên đến hơn 1.000 USD.

Minidome

So với camera bán cầu full-size, minidome là một bước phát triển mới đây của thị trường camera quan sát và được sử dụng rộng rãi trong 1–2 năm qua. Minidome có kích thước nhỏ hơn so với camera bán cầu full-size, loại camera này thường có đường kính từ 76–102 mm và đường kính vòm cầu từ 25–50 mm. Với kích thước này, camera minidome được đánh giá cao về tính thẩm mỹ và không cần thiết phải đục

vào trần nhà khi thi công. Nhờ kích thước nhỏ và trọng lượng nhẹ, việc lắp camera minidome thường nhanh hơn và ít chiếm diện tích bề mặt trần, đồng thời cũng tiết kiệm được chi phí lắp đặt.

Tuy nhiên, khi lựa chọn minidome cần cân nhắc một số điểm sau:

- **Hạn chế về ống kính**— Hầu hết các minidome chỉ dùng loại ống kính cố định với góc nhìn cố định. Trong một số trường hợp, có thể sử dụng ống kính chuẩn M12-mount, nhưng camera minidome hiếm khi hỗ trợ sử dụng các ống kính varifocal.

- **Thiếu các tính năng cao cấp**— Để có được kích thước nhỏ, minidome buộc phải hi sinh một số tính năng như: tùy chỉnh chế độ ngày/đêm, dải tần nhạy sáng rộng, các cổng kết nối kỹ thuật số I/O. Hầu hết các minidome sử dụng chế độ ngày/đêm điện tử thay vì có một bộ lọc hồng ngoại cơ, do đó cung cấp hình ảnh chất lượng thấp hơn vào ban đêm.

Nhờ có kích thước nhỏ và tính năng đơn giản, chi phí đầu tư cho minidome thường thấp hơn nhiều so với loại full-size, với mức giá dao động trong khoảng 200–300 USD.

Full-size dome hay Minidome?

Mỗi loại camera sở hữu những tính năng và đặc điểm riêng để người sử dụng cân nhắc lựa chọn. Với môi trường ánh sáng yếu, hoặc phạm vi quan sát hẹp, camera minidome không phải là sự lựa chọn

phù hợp vì chúng không hỗ trợ tính năng WDR, cũng như không hỗ trợ ống kính varifocal để điều chỉnh tiêu cự, thay đổi góc quan sát. Camera full-size dome hỗ trợ WDR và ống kính varifocal là lựa chọn hợp

lý trong môi trường này. Ngược lại, với lợi thế về tính thẩm mỹ và chi phí thấp, camera minidome là sự lựa chọn tối ưu nếu người dùng không quan tâm đến các yếu tố khác.

Vy Dung

Theo IP Video Market

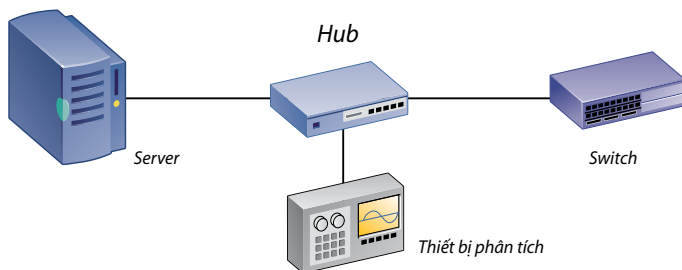


Giám sát mạng với Hub, SPAN và TAP

Nhằm phục vụ cho nhu cầu bảo mật và độ sẵn sàng cho hạ tầng IT, công ty/tổ chức của bạn đã quyết định đầu tư hệ thống phân tích và giám sát mạng. Để cho hệ thống này hoạt động tối ưu, bạn phải lựa chọn các phương pháp hỗ trợ “bắt gói” phù hợp.

Hệ thống mạng ngày càng mở rộng và phức tạp hơn, khiến các nhà quản trị luôn phải đối mặt với nhiều thách thức mới trong việc đảm bảo cho hệ thống hoạt động ổn định. Sự ra đời của các hệ thống quản lý và giám sát mạng, bao gồm các phần mềm và các thiết bị phần cứng, chính là một trong số các giải pháp để giải quyết thách thức đó. Tuy nhiên, câu hỏi là: “Làm thế nào để lấy được thông tin cần thiết cho hệ thống phân tích, giám sát? Có thể bạn sẽ nghĩ: “Đơn giản cứ kết nối thiết bị hay hệ thống phân tích vào hệ thống mạng thôi!”. Nhưng điều này chỉ đúng cho các hệ thống mạng đã được xây dựng cách đây 30 năm. Đối với những hệ thống hiện đại ngày nay, việc kết nối các thiết bị phân tích, giám sát vào hệ thống mạng đã trở nên phức tạp hơn rất nhiều.

Có ba phương pháp phổ biến được sử dụng trong các kết nối dạng này: Hub, SPAN (Switch Port Analyzer) và TAP (Test Access Point).



Hình 1: Mô hình kết nối Hub

Hub

Hub là phương pháp truyền thống nhất để chia sẻ truy cập mạng, được phát triển trước thập niên 90– vào những buổi đầu của thế giới mạng. Hub hoạt động như sau: khi dữ liệu được nhận ở bất kỳ cổng nào, Hub sẽ gửi ngay lập tức toàn bộ chúng đến tất cả các cổng còn lại. Lợi dụng đặc điểm này, người ta lắp Hub vào giữa server và switch để lấy các thông tin cần thiết, chuyển đến thiết bị phân tích (tham khảo hình 1). Tuy nhiên, giải pháp này hiện tại rất hiếm khi được sử dụng.

Ưu điểm:

- Giá thành thấp.
- Dễ sử dụng.

Nhược điểm:

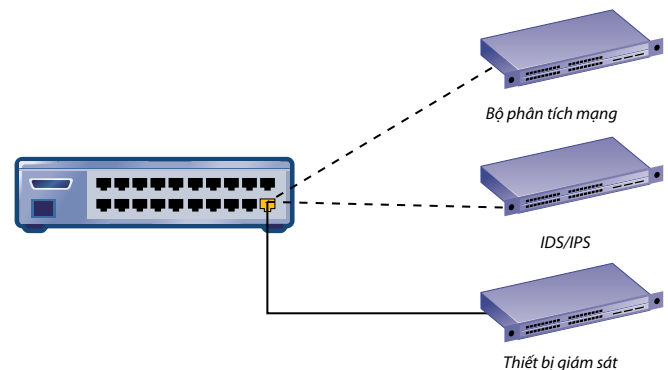
- Hạn chế tốc độ truyền dữ liệu (Hub hoạt động ở chế độ Half-duplex).
- Gây ra xung đột mạng (Collision).
- Khi Hub gặp sự cố và không thể hoạt động, sẽ dẫn đến việc kết nối bị ngắt.

SPAN

Vào những năm 90, các thiết bị chuyển mạch (switch) được giới thiệu lần đầu tiên đã mở ra một thời kỳ mới trong lĩnh vực mạng máy tính. Switch chuyển các gói tin từ cổng này đến cổng khác dựa theo địa chỉ MAC, không như Hub chuyển đến tất cả các cổng còn lại. Phương pháp này mang lại nhiều ưu điểm, nhưng đồng thời cũng khiến hệ thống mạng phức tạp hơn, gây khó khăn cho việc kết nối các thiết bị phân tích, giám sát.

Nhược điểm:

- Chặn các lỗi của lớp vật lý.
- Loại bỏ nhãn VLAN của gói tin, khiến việc phân tích VLAN trở nên khó khăn.
- Mất một cổng trên switch.
- Đa số các nhà sản xuất chỉ cung cấp khả năng cấu hình cho một hoặc hai cổng giám sát trên một thiết bị.
- Việc cấu hình SPAN khá phức tạp, đòi hỏi chuyên môn cao, nếu không có chuyên môn có thể dễ gây ra lỗi hệ thống mạng.
- Có thể xảy ra tình trạng mất gói khi cấu hình SPAN



Hình 2: Mô hình kết nối SPAN

Để khắc phục điều này, các nhà sản xuất đã phát triển một kỹ thuật gọi là SPAN. Kỹ thuật này cho phép ta cấu hình để switch tự động sao chép các gói tin qua lại giữa các cổng đến một cổng khác được gọi là cổng giám sát. Tuy nhiên, đa số các nhà sản xuất chỉ hỗ trợ tính năng SPAN cho một hoặc hai cổng giám sát, điều này làm giới hạn số lượng thiết bị phân tích (tham khảo hình 2).

Ưu điểm:

- Tích hợp sẵn trên hầu hết các switch.
- Không tốn phí triển khai.
- Khả năng cấu hình từ xa.
- Khả năng chuyển dữ liệu ở chế độ full-duplex.

vì dữ liệu được gửi đến cổng giám sát cao hơn so với khả năng hỗ trợ của cổng.

- Gây quá tải cho switch, ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống mạng.

TAP

TAP là thiết bị dùng để sao chép dữ liệu giữa hai điểm trên hệ thống mạng. Tất cả các gói tin được sao chép sẽ chuyển tiếp đến cổng giám sát, nơi các bộ phân tích, giám sát được kết nối. TAP là giải pháp tiên tiến nhất kết hợp các ưu điểm của Hub và SPAN, mang lại hiệu quả sử dụng cho người dùng. TAP kết nối trực tiếp vào hệ thống, chèn giữa hai thiết bị mạng (nên còn được gọi là

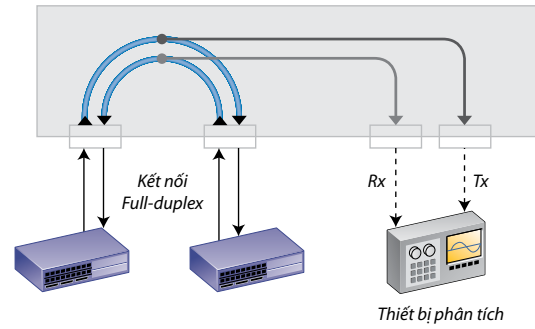
TAP In-line), cũng đơn giản như cắm Hub vào hệ thống.

Có 2 loại TAP In-line cơ bản trên thị trường:

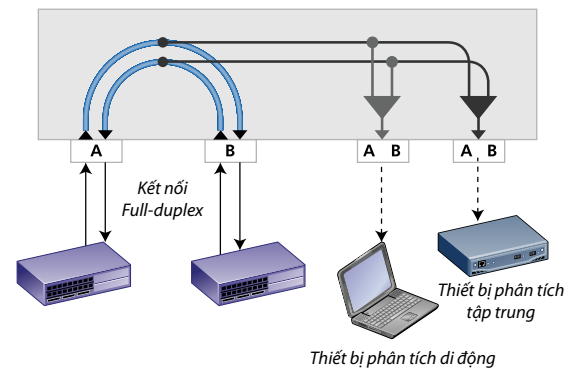
• **TAP In-line truyền thống:** cho phép chuyển dữ liệu từ hai chiều (Rx/Tx) của kết nối full-duplex ra hai cổng giám sát khác nhau (tham khảo hình 3). Thiết bị phân tích, giám sát phải kết hợp các dữ liệu lại với nhau thông qua hai cổng mạng và bộ định thời gian chung cho độ trễ các gói tin. Ưu điểm lớn nhất của loại TAP này là hỗ trợ tối đa việc truyền dữ liệu ở tốc độ cao và đảm bảo tính chính xác cho độ trễ các gói tin. Tuy nhiên, dòng sản phẩm này hạn chế ở chỗ: thiết bị phân tích giám sát phải có hai cổng mạng để có thể kết hợp các gói tin lại với nhau thông qua bộ định thời gian. Loại này thường được thiết kế cho đường trục giữa các switch

hoặc giữa switch với router, nơi có lưu lượng dữ liệu lớn.

• **TAP In-line Aggregation:** là loại TAP có khả năng kết hợp dữ liệu cả chiều Rx/Tx thành một luồng dữ liệu, sau đó xuất dữ liệu ra một cổng giám sát (tham khảo hình 4). Phương pháp này khắc phục được nhược điểm của TAP In-line truyền thống. Thiết bị phân tích giám sát có thể cho thấy cả hai chiều dữ liệu chỉ với một cổng mạng và vẫn duy trì chính xác độ trễ các gói tin. Tuy nhiên, loại TAP này lại không hỗ trợ tối đa cho các kết nối có tốc độ cao. Cụ thể, khi mức độ sử dụng (utilization) của kết nối lớn hơn 50%, sẽ bắt đầu xuất hiện hiện tượng mất gói. Vì khi hai chiều dữ liệu kết hợp lại và được chuyển tiếp đến cổng giám sát, mức độ sử dụng sẽ lớn hơn 100% so với khả năng của cổng giám sát.



Hình 3: Mô hình kết nối TAP In-line truyền thống



Hình 4: Mô hình kết nối TAP In-line Aggregation

Ưu điểm:

- Có khả năng chuyển tiếp được các lỗi ở lớp vật lý.
- Không cần phải cấu hình
- Hỗ trợ tối đa khả năng sao chép dữ liệu ở tốc độ cao với TAP In-line truyền thống.
- Không ảnh hưởng đến hiệu suất của switch.
- Dễ dàng kết nối vào hệ thống mạng plug-and-play.
- Độ trễ giữa các gói được giữ nguyên, hỗ trợ cho quá trình phân tích gói.

Nhược điểm:

- Kết nối bị ngắt khi thi công, lắp đặt.
- Thiết bị phân tích phải có hai cổng mạng khi muốn phân tích đầy đủ hiệu suất của kết nối (loại TAP In-line truyền thống).

Kết luận

Để đảm bảo an ninh, chất lượng dịch vụ và các ứng dụng được hoạt động tối ưu, việc phân tích và giám

sát hệ thống mạng cần được quan tâm và đầu tư đúng mức. Song hành với sự phát triển của các giải pháp phân tích và giám sát, việc kết nối chúng vào hệ thống mạng cũng có yêu cầu ngày càng cao. Qua các ưu nhược điểm của từng giải pháp đã phân tích ở trên, có thể thấy được quy luật của sự đánh đổi. Với giải pháp chi phí thấp như Hub, SPAN, chúng ta sẽ không khai thác được hết khả năng của hệ thống phân tích, giám sát. Áp dụng công nghệ tiên tiến như TAP In-line đồng nghĩa với việc phải chấp nhận chi phí cao hơn, nhưng sẽ giúp tối ưu hóa hiệu quả sử dụng của hệ thống phân tích giám sát, và mang lại cho chúng ta những ưu điểm mà không giải pháp nào có được.

Vũ Quang Minh
Theo Fluke Networks

CÔNG NGHỆ MỚI

QUAREO™ ĐANG TẠO RA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHỆ TRONG QUẢN TRỊ HỆ THỐNG.

Toàn bộ hệ thống mạng ở Lớp Vật lý (Physical Layer) sẽ được ghi lưu chính xác 100% bằng công nghệ Nhận dạng Điểm Kết nối- Connection Point ID (CPID).

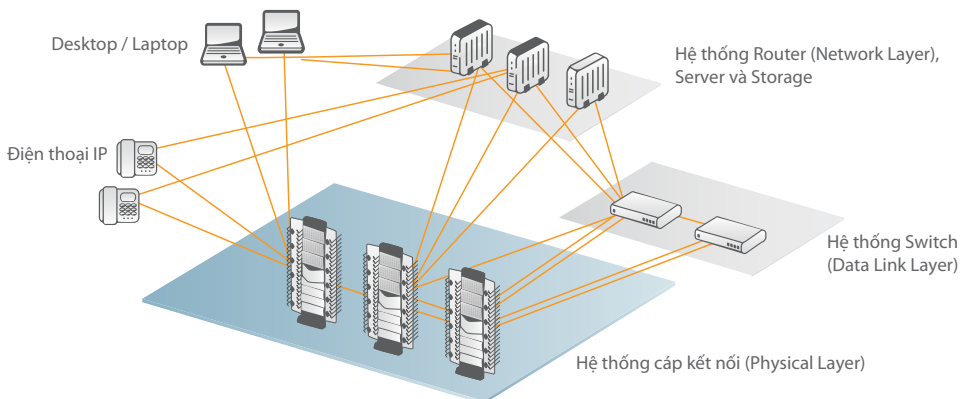
TRỰC QUAN, SẴN SÀNG & BẢO MẬT

www.nsp.com.vn/quareo

info@nsp.com.vn

7	• Layer 7 – Application Layer
6	• Layer 6 – Presentation Layer
5	• Layer 5 – Session Layer
4	• Layer 4 – Transport Layer
3	• Layer 3 – Network Layer
2	• Layer 2 – Data Link Layer
1	• Layer 1 – Physical Layer

Quareo loại bỏ rào chắn giữa Physical Layer và Data Link Layer, cho phép người dùng triển khai những ứng dụng và công nghệ mới nhất.



Quareo nâng cao tính bảo mật, độ sẵn sàng và khả năng tương thích với kết nối ở Lớp Vật lý (Physical Layer) trong hệ thống mạng của bạn.

Để có thêm thông tin về khả năng phát triển hệ thống Quareo của bạn, vui lòng xem thêm tại www.knowyournetwork.com hoặc liên hệ với chúng tôi tại info@nsp.com.vn

