

TẦM NHÌN MẠNG[®]

Bản tin của Công ty Nhân Sinh Phúc

NETWORKS VISION

ƯU & NHƯỢC

**ĐIỂM KHI SỬ DỤNG
CAMERA AN NINH**

**THANH LẬP
KHOẢNG TRỐNG
CẦN HAY KHÔNG CẦN**

MÁY TÍNH HỖ TRỢ POE:

**BƯỚC TIẾP THEO TRONG
XÂY DỰNG TÒA NHÀ
KỸ THUẬT SỐ**



**GIẢM THỜI GIAN
THAO TÁC GIÚP ĐO KIỂM
HIỆU QUẢ HƠN**

Kỳ vọng hơn về Sáng tạo, Giải pháp, và Quy mô



CommScope tiếp quản
các mảng kinh doanh
telecom, enterprise và
wireless của TE
Connectivity

Bạn đang kỳ vọng ở CommScope và NSP dịch vụ tận tình, chất lượng và hiệu suất cao. Hãy sẵn sàng để kỳ vọng nhiều hơn: sáng tạo hơn, nhiều giải pháp hơn, và quy mô lớn hơn để giúp bạn vượt qua các thách thức về mạng có dây và không dây trên toàn thế giới.

CHUYỂN GIAO NHIỀU CẢI TIẾN HƠN

Cùng NSP, CommScope sẽ cung cấp nhiều giải pháp cơ sở hạ tầng liên liên hơn cho các thị trường wireless, enterprise, broadband, telecom và FTTx.

VƯỢT QUA NHIỀU THÁCH THỨC HƠN

Dải sản phẩm mở rộng của chúng tôi bao gồm nhiều giải pháp hơn cho truyền dẫn quang, DAS, trung tâm dữ liệu, giao tiếp cục bộ và truy cập băng rộng.

TẦM CỒ LỚN HƠN

Cùng với NSP, CommScope sẽ phục vụ nhiều khách hàng hơn ở quy mô toàn cầu.

TRONG SỐ NÀY

TIÊU ĐIỂM

Giảm thời gian thao tác giúp đo kiểm hiệu quả hơn

Tr 09 - 11

Máy tính hỗ trợ POE: bước tiếp theo trong xây dựng tòa nhà kỹ thuật số

Tr 18 - 20



CHUYÊN ĐỀ

Truy xuất nguồn gốc: Giải quyết thách thức và tăng giá trị cho ngành sản xuất

Tr 06 - 08

Thanh lập khoảng trống, cần hay không cần

Tr 12 - 13

Ưu và nhược điểm khi sử dụng camera an ninh

Tr 14- 16

TAMNHINMANG
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
NGUYỄN VĂN ĐÔNG MINH

Thư ký biên tập

NGUYỄN VĂN ĐÔNG MINH

Mỹ thuật

THÂN TRỌNG LAM VÂN

Phát hành

TRẦN THANH SANG



tamnhinmang.vn

NSP THAM GIA HUẤN LUYỆN ĐỘI TUYỂN QUỐC GIA LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CÁP TẠI CUỘC THI TAY NGHỀ THẾ GIỚI 2017



Kỳ thi tay nghề thế giới lần thứ 44 năm 2017 vừa được tổ chức từ ngày 8-20/10 tại Trung tâm triển lãm Abu Dhabi (Tiểu vương quốc Ả rập thống nhất). Trong đó có 49 nghề thi chính thức, 2 nghề trình diễn, 58 quốc gia, vùng lãnh thổ dự thi, với tổng số 1.258 thí sinh dự thi. Năm nay, Việt Nam có 13 thí sinh dự thi ở 12 nghề.

Trước đó, ông Phạm Trung Hiếu – Phó Giám đốc công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Tin học Nhân Sinh Phúc đã vinh dự được chọn làm thành viên ban huấn luyện đội tuyển quốc gia bộ môn Lắp đặt Hệ thống Cáp Cấu trúc tại kỳ thi lần này. Trong dịp lễ ra quân, công ty NSP cũng đã tài trợ một số phần quà nhỏ cho đội tuyển quốc gia nhằm khích lệ tinh thần các thí sinh trước khi tham gia kỳ thi.

Ông Phạm Trung Hiếu cũng là thành viên ban huấn luyện nghề Lắp đặt Hệ thống Cáp Cấu trúc giúp đội tuyển quốc gia Việt Nam đạt huy chương bạc trong Kỳ thi Tay nghề ASEAN lần thứ 10 tại Hà Nội vào năm 2014.



CommScope thuyết trình tại Trung tâm Dữ liệu Summit 2017

CommScope vừa thuyết trình về các xu hướng TTDL tốc độ cao trong sự kiện

TTDL Summit 2017 tại San Jose, Costa Rica. Theo CommScope, tốc độ mạng đã tăng theo cấp số nhân đều đặn qua các năm nhằm đáp ứng xu hướng tăng lượng dữ liệu truyền dẫn từ điện thoại di động và IP Video.

Để đáp ứng mức tăng trưởng nhanh về tốc độ và nhu cầu kết nối mọi lúc mọi

nơi, các công ty lớn buộc phải phát triển những giải pháp để đáp ứng không chỉ nhu cầu trong hiện tại mà cho 5 – 10 năm tới, đồng thời tính toán để không phải đầu tư thêm sau đó.

Việc sở hữu TTDL nhanh và “nhảy” đã trở thành một nhu cầu cơ bản, đòi hỏi các nhà khai thác phải ưu tiên các chiến lược mới. TTDL phải thích ứng với quá trình chuyển đổi kỹ thuật số sang truyền tải tốc độ cao (HSM - High Speed Migration) nhằm đáp ứng kịp những tăng trưởng liên tục về tốc độ truyền dữ liệu và nhu cầu người dùng. HSM cho phép quản lý hiệu quả lớp vật lý, kiểm soát cơ sở hạ tầng tự động, giám sát theo thời gian thực và giảm tối thiểu sai sót.

Đây cũng là cơ hội để các doanh nghiệp liên quan tìm hiểu về xu hướng, những cải tiến và giải pháp mới như AIM/imVision và nền tảng HSM, đồng thời tiếp xúc với các nhà phân phối và cung cấp lớn nhất trên thị trường về quản lý TTDL hiện nay.



ACTi phát hành NVR 3 phiên bản mới.

NVR3 phiên bản V3.0.13.105 vừa được giới thiệu với tính năng hỗ trợ Z31 và Z91 qua ONVIF, đồng thời hỗ trợ Mobotix c25.

Phiên bản này có các cải tiến mới như: Nâng cao độ nhạy chuyển động của phím điều khiển PTZ, hỗ trợ kết nối với máy chủ NVR khác từ trang đăng nhập Workstation, thêm thông báo hiển thị khi dung lượng hệ thống không đủ để cài đặt NVR... Đồng thời, trong phiên bản này còn khắc phục được một số lỗi diễn hình như:

-Lỗi bị đứng hình trong quá trình phát lại khi sử dụng tính năng Speed Up recording.

-Nhật ký hệ thống có thể bị treo khi tìm kiếm hoặc đôi khi không đáp ứng.

-Lệnh khởi động/dừng PTZ sử dụng giao thức không phải của ACTi thì không thể hoạt động qua NVR.

-Nút "Tracking" và Start Scan" sẽ bị ẩn khi PTZ được cài đặt Serial Hex.

CommScope mở trung tâm công nghệ tiên tiến mới tại Bỉ

CommScope vừa mở một trung tâm công nghệ sản xuất tiên tiến tại Kessel Lo, nước Bỉ. Trung tâm này có quan hệ hợp tác với Yaskawa, nhà cung cấp robot lớn nhất thế giới nhằm xác định tính khả thi của việc bổ sung công nghệ robot và tự động hóa vào quá trình sản xuất.

Trung tâm này giúp CommScope phát triển năng lực và công nghệ sản xuất tự động trong môi trường phòng thí nghiệm thông qua hợp tác với các trường đại học, các đối tác và nhà cung cấp. Mục tiêu của trung tâm là bắt đầu thiết kế các thiết bị mới và các công cụ cơ giới hóa để đảm nhiệm công việc trong các chuỗi sản xuất trên toàn cầu.

Trung tâm bao gồm một phòng thí nghiệm thị giác để hỗ trợ người máy phát triển tính năng kiểm tra chất lượng



tự động và các công cụ hỗ trợ dựa trên thực tế. Phòng thí nghiệm cơ điện tử sẽ thiết kế các công cụ làm được công việc thủ công đòi hỏi tính chính xác cao, đồng thời phát triển các thiết bị xử lý bằng laser.

Với CommScope, trung tâm công nghệ sản xuất tiên tiến này giống như một chìa khóa để phát triển và thử nghiệm công nghệ robot, tăng cường tính khả thi cho việc tự động hóa mạng lưới sản xuất toàn cầu, giúp nâng cao chất lượng, hiệu quả và tốc độ sản xuất.

ABB đồng tổ chức hội thảo "Giải pháp công nghệ năng lượng mặt trời cho tăng trưởng xanh"

Ngày 12.10, ABB vừa phối hợp cùng công ty Solar Electric Việt Nam (SEV) đồng tổ chức Hội thảo "Giải pháp công nghệ năng lượng mặt trời cho tăng trưởng xanh" tại Hà Nội. Với mục tiêu thúc đẩy tăng trưởng xanh và bền vững, hội thảo đã thu hút được sự quan tâm của nhiều chuyên gia, doanh nghiệp hoạt

động trong lĩnh vực năng lượng, các cơ quan trong nước và quốc tế đến từ Hiệp hội Năng lượng sạch Việt Nam; Ban Xúc tiến thương mại và đầu tư - Đại sứ quán Úc; Ngân hàng Thế giới, Tổ chức GIZ, UNDP...

Các chuyên gia đã giới thiệu những kinh nghiệm, mô hình phát triển năng lượng mặt trời và những công nghệ có thể áp dụng tại Việt Nam. Nhiều câu hỏi cũng được đặt ra về các suất đầu tư cho dự án, tiềm năng kinh tế thực sự và những khó khăn khi phát triển năng lượng mặt trời tại Việt Nam.

Việc khai thác tối đa các tiềm năng năng lượng mặt trời không chỉ mang lợi ích về kinh tế cho Việt Nam, mà còn giảm thiểu tác hại đến môi trường, đáp ứng chiến lược tăng trưởng xanh và bền vững, đồng thời tuân thủ các cam kết quốc tế về giảm phát thải, ứng phó với



LinkWare Live của Fluke Networks đạt 5 triệu kết quả đo kiểm tải lên

Fluke Networks công bố dịch vụ LinkWare Live trên đám mây đã đạt đến cột mốc đáng kể: hơn 5 triệu kết quả đo kiểm đã được tải lên tính đến hiện tại. Với các dòng sản phẩm đo kiểm ứng dụng LinkWare Live, nhà lắp đặt có thể cài đặt, quản lý, phân tích các quá trình đo chứng nhận phức tạp và tải kết quả lên đám mây từ bất kỳ đâu.

LinkWare Live đang giúp tạo nên một quy trình công việc hiệu quả hơn. Kỹ thuật viên đo kiểm tại chỗ và tải kết quả lên đám mây thông qua Wi-Fi, tiết kiệm thời gian và chi phí phải về lại văn phòng. Nhà quản lý dự án có thể thiết lập kiểm tra, theo dõi tiến độ đo kiểm và nhận thông báo về những sai sót ngay cả khi đã rời khỏi công trường, giúp công việc được thực hiện nhanh hơn, báo cáo chuyển đến khách hàng sớm hơn.

Nhu cầu dùng LinkWare Live đang gia tăng. Lượng tải lên đạt trung bình hơn 300.000 kết quả đo kiểm mỗi tháng, tăng gần 50% so với 12 tháng trước. LinkWare Live giúp Fluke Networks trở thành dịch vụ nhanh nhất trong ngành về quản lý dự án và đo chứng nhận cấp dựa trên công nghệ đám mây.



GIẢM THỜI GIAN THAO TÁC

GIÚP ĐO KIỂM HIỆU QUẢ HƠN

Trong chuẩn TIA 568.3-D, có hai phương pháp đo kiểm chứng nhận cho hệ thống cáp sợi quang, các phương pháp này không chỉ xác định chất lượng của cáp theo tiêu chuẩn mà còn xác định chất lượng thi công thông qua việc cung cấp thông tin về các thành phần liên quan. Chuẩn ANSI/TIA 568.3-D sử dụng thuật ngữ "Tier 1" và "Tier 2" trong khi chuẩn IEC 14763-3 sử dụng thuật ngữ "Basic" và "Extended" để phân biệt hai phương pháp đo này.

+ Đo kiểm Tier 1 / Basic : sử dụng



một nguồn phát và máy đo công suất (Light Source and Power Meter) hoặc bộ đo suy hao quang (OLTS-Optical Loss Test Set) để kiểm tra suy hao và chiều dài của tuyến cáp quang.

+ **Đo kiểm Tier 2 / Extended:** sẽ sử dụng máy OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) để kiểm tra suy hao của từng thành phần kết nối trên toàn tuyến cáp quang.

Đo kiểm theo Tier 2 là một phép đo bổ sung cho Tier 1 và không chuẩn xác bằng đo kiểm Tier 1, mới nghe có thể bạn sẽ thấy nghịch lý vì đo kiểm theo Tier 2 chi tiết hơn, nhưng đó là nguyên tắc cơ bản đối với các loại máy đo hiện tại và cả trong tương lai. Thực tế, OTDR có thể cung cấp một phép đo chính xác, nhưng để làm được điều đó, sẽ phải thực hiện nhiều kỹ thuật phức tạp nên chúng thường được bỏ qua. Bài viết này

sẽ mô tả phương pháp và quy trình đo mới mang lại kết quả đo chính xác hơn, đồng thời giúp giảm đáng kể thời gian đo kiểm hệ thống cáp quang bằng phép đo OTDR.

Tổng quan về OTDR

Bây giờ, chúng ta sẽ nhìn lại các phương pháp đo kiểm OTDR phổ biến hiện nay. OTDR đo kiểm suy hao của các sự kiện trên tuyến cáp, chẳng hạn như mối hàn, khớp nối và suy hao trên toàn tuyến theo hướng đo của máy. Phía chúng ta đặt máy đo rất quan trọng, vì giá trị suy hao sẽ có sự khác nhau do đường kính lõi, chỉ số tán xạ, chỉ số khúc xạ, khẩu độ số thay đổi tùy theo hướng đo. Ví dụ khi nối sợi quang có kích thước lõi khác nhau thì kết quả đo từ hai hướng sẽ hoàn toàn khác nhau. Đối với sợi quang đơn mode, nguyên nhân chủ yếu do chỉ

số tán xạ khác nhau giữa các sợi quang. Đối với sợi quang đa mode, nguyên nhân chủ yếu lại do đường kính lõi và khẩu độ số.

Trong đó, nguyên nhân do sự khác nhau về chỉ số tán xạ có thể được khắc phục bằng cách đo kiểm từ cả hai hướng. Nếu các sợi quang có chỉ số tán xạ khác nhau thì kết quả đo của khớp nối theo một hướng sẽ có giá trị suy hao cao hơn so với kết quả đo theo hướng ngược lại.

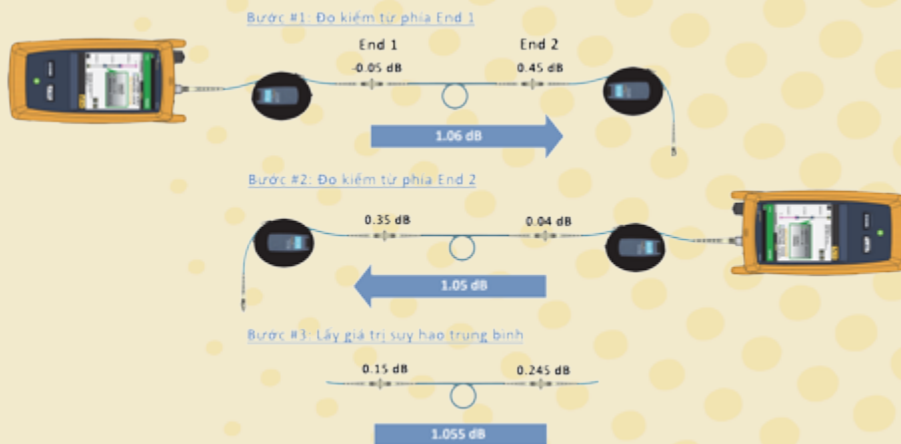
Trong ví dụ bên dưới, bước #1 kết quả đo của khớp nối đầu tiên thể hiện một "suy hao âm" (-0.05dB), điều này có nghĩa là tín hiệu được tăng cường. Việc tín hiệu được tăng cường là không thể xảy ra, nguyên nhân của việc này là sự khác nhau về chỉ số tán xạ giữa hai sợi quang. Khi chúng ta đo kiểm theo phía ngược lại ở bước #2, suy hao đo được là 0.35dB. Ở bước #3 chúng ta tính giá trị suy hao chính xác sẽ là giá trị trung bình của kết quả đo từ hai hướng (0.15dB). Vì thế, để có được giá trị suy hao chính xác, chúng ta phải thực hiện hai phép đo từ phía End 1 và 2 như trong Hình 1.

Đo kiểm thực tế

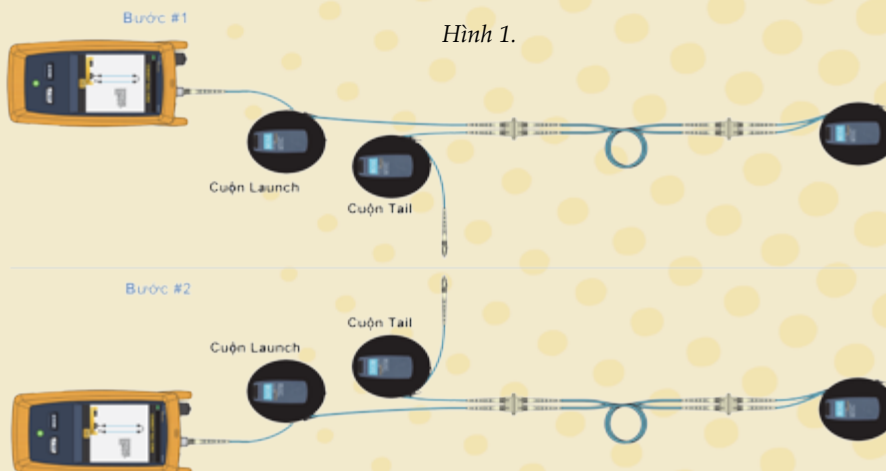
Phương pháp đo kiểm ở trên cho kết quả đo khá chính xác, tuy nhiên rất tốn thời gian thực hiện. Phương pháp yêu cầu quy trình đo kiểm hai bước và cần một đồng nghiệp ở phía còn lại di chuyển cuộn *tail* (một cuộn cáp quang có chiều dài quy định, một đầu đấu nối vào tuyến cáp cần đo, đầu còn lại không đấu nối) đến cổng quang cần đo kế tiếp. Tuy nhiên, khi đo kiểm thực tế, các kỹ thuật viên thường sai sót khi dùng một sợi quang ngắn thay vì cuộn *tail*, hoặc thậm chí không dùng cuộn *tail*. Việc này dẫn đến kết quả tại đầu End 1 và End 2 chỉ được đo kiểm một lần theo một hướng và không có cuộn *tail* hoặc dùng dây quang ngắn sẽ không thấy được giá trị của kết nối cuối cùng ở đầu bên kia, và kết quả đo được là không chính xác.

Đo kiểm OTDR với cuộn Loop

Khó khăn của phương pháp trên là chúng ta phải mang máy OTDR đến phía bên kia để thực hiện phép đo theo chiều ngược lại, việc mang máy OTDR



Hình 1.



Hình 2.

đến đầu bên kia còn mang đến nguy cơ kết quả đo bị sai lệch. Tuy nhiên việc đo không khó khắc phục với phương pháp “đo kiểm OTDR dạng vòng lặp” đã được phát triển và ngày càng phổ biến trong các yêu cầu của những kỹ sư thiết kế hệ thống mạng.

Bằng cách sử dụng một cuộn *loop* một cuộn cáp quang với chiều dài quy định đầu nối vào hai tuyến cáp cần đo ở đầu xa, có chiều dài tương tự như một cuộn *launch* hoặc cuộn *tail* như Hình 2. Khi đó, chúng ta có thể đo kiểm cả hai đường cáp quang A và B theo cả hai

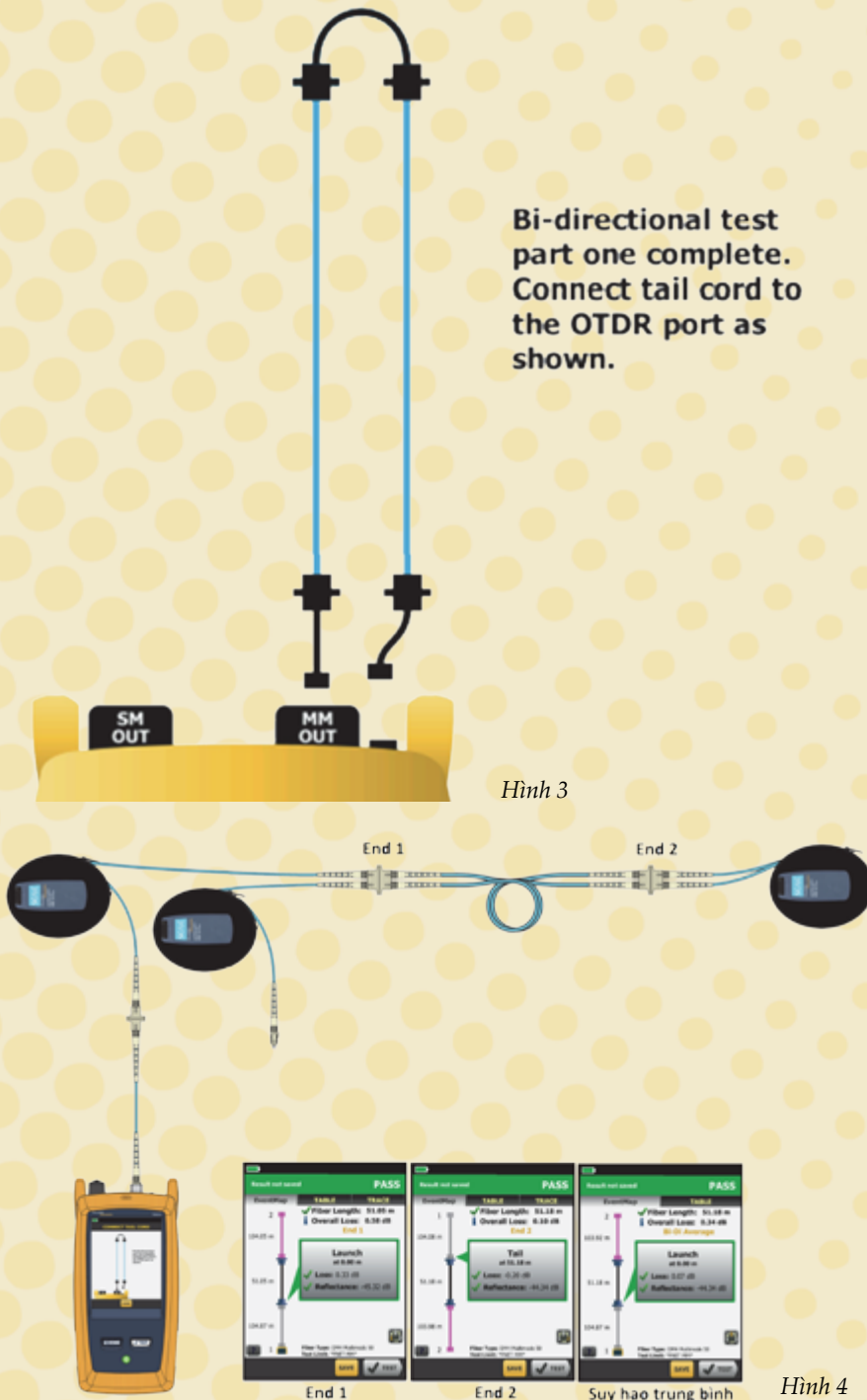
hướng mà không cần phải di chuyển máy OTDR đến đầu bên kia. Nhược điểm duy nhất của phương pháp này là người sử dụng phải có kinh nghiệm phân tích các kết quả đo đối với các máy OTDR đời cũ, vì các thiết bị không tự động tính toán và tách biệt thành hai kết quả đo riêng biệt cho từng tuyến cáp. Tuy nhiên, với những máy đo OTDR có tính năng SmartLoop sẽ giúp tự động hóa quá trình đo kiểm mà vẫn giữ nguyên các ưu thế của phương pháp đo OTDR có sử dụng cuộn *loop*.

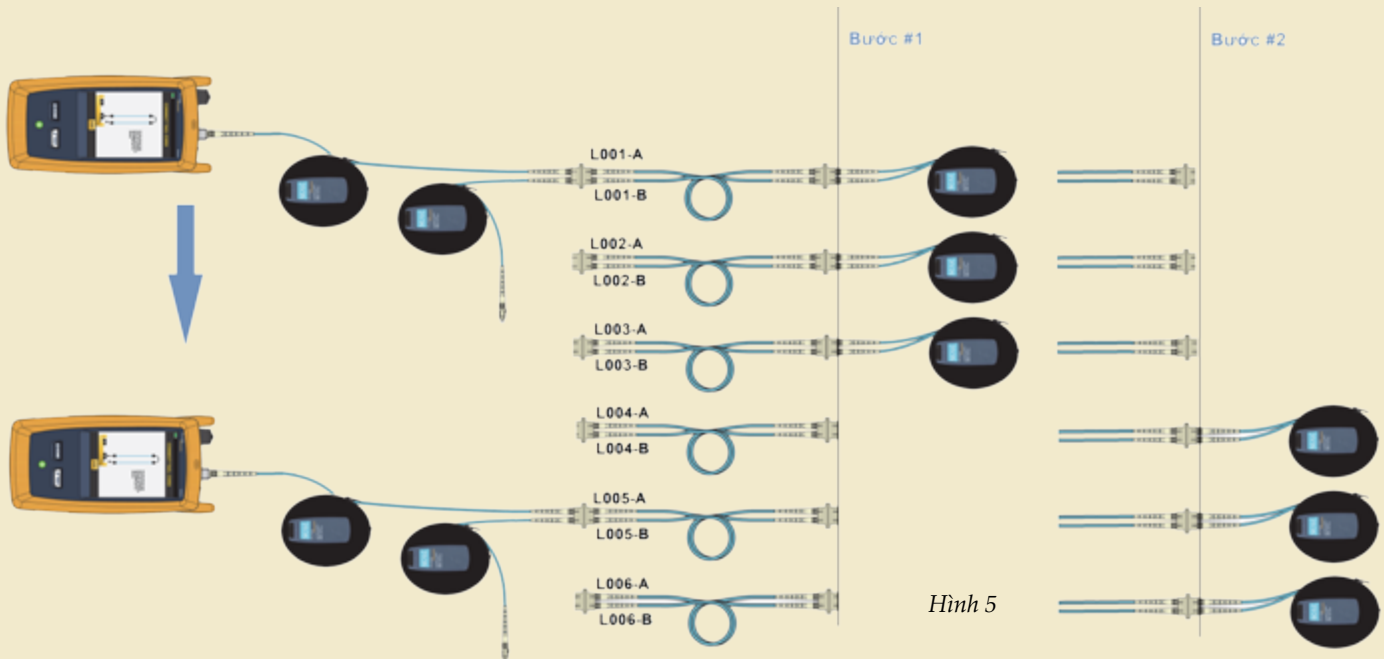
Trong nhiều trường hợp các kỹ thuật viên thường di chuyển cuộn *launch* cùng với đo OTDR đến đầu xa để thực hiện phép đo hai chiều. Đây là sai lầm căn bản mà những kỹ thuật viên thường gặp nhất. Để thực hiện phép đo hai chiều chúng ta cần phải sử dụng cả cuộn *launch* và cuộn *tail* trong quá trình đo thì kết quả đo mới chính xác. Hình 3 thể hiện giao diện của SmartLoop giúp ngăn ngừa lỗi đầu nối xảy ra khi đo kiểm. Trong trường hợp OTDR được vận hành bởi một kỹ thuật viên mới, thì tính năng SmartLoop sẽ đảm bảo tất cả các tuyến cáp quang được đo kiểm đầy đủ theo cả hai hướng. Như vậy sẽ tránh được việc phải quay lại công trình để thực hiện đo kiểm lại.

Trong Hình 4, chúng ta có thể thấy SmartLoop kiểm tra sự hiện diện của cuộn *launch*, *loop* và *tail*, cũng như tuyến cáp quang A và B nằm đúng thứ tự và chiều dài yêu cầu hay không, tránh việc đầu nối sai hoặc thiếu sót dẫn đến kết quả đo bị sai lệch.

Sau khi xác định các thành phần mong muốn, SmartLoop sẽ có sáu kết quả đo kiểm bao gồm thông tin của cả hai sợi quang theo cả hai hướng và kết quả trung bình của mỗi sợi. Người sử dụng có thể chuyển đổi giữa các giao diện dễ dàng.

Một mẹo nhỏ để thực hiện đo SmartLoop nhanh hơn đó là dùng nhiều cuộn Loop ở phía đầu bên kia như Hình 5. Các kỹ thuật viên sẽ đo lần lượt các tuyến cáp theo phương pháp đo tương tự như trên, sau đó di chuyển đến nhóm kế tiếp. Phương pháp này sẽ giảm thiểu





Hình 5

thời gian thao tác một cách đáng kể.

Phản hồi từ khách hàng

Công ty Integrity Networks, có trụ sở tại Renton, Washington cung cấp các dịch vụ truyền thông và lắp đặt cơ sở hạ tầng cáp trên toàn quốc và xung quanh vành đai Thái Bình Dương. Tại văn phòng chi nhánh Anchorage-based Alaska, kỹ thuật viên của họ đã làm việc cho một công ty năng lượng đòi hỏi đo kiểm trên 1400 tuyến cáp quang theo hai hướng. Công việc phức tạp hơn do thời tiết mùa đông, vì vậy nhiệt độ và các yếu tố môi trường đã làm cho công việc trở nên thách thức và thậm chí nguy hiểm khi di chuyển giữa các tòa nhà để thực hiện đo kiểm ở cả hai đầu tuyến cáp quang.

Theo Randy Sherman, quản lý khu vực ở Alaska của Integrity Networks: "Khi tôi thấy giải pháp SmartLoop, tôi nghĩ đây là câu trả lời hoàn hảo cho thử thách của chúng tôi. Đội đo kiểm sẽ đo kiểm bằng Optifiber Pro chuyên nghiệp một cách nhanh chóng", "Khi sử dụng SmartLoop, chúng tôi tiết kiệm được khoảng hơn 30% tổng chi phí đo kiểm. Khoản này chủ yếu là do cắt giảm được số lượng nhân công thực hiện".

Công ty Twistnet Communications

Ltd chuyên phục vụ các công ty tại Vương quốc Anh và Châu Âu với các dịch vụ mạng đường trục và cung cấp các giải pháp đấu nối trực tiếp, đo kiểm kiểm chứng nhận và sửa chữa. Trên một dự án lớn, Twistnet Communications đã được gọi để đo kiểm hai chiều 400 tuyến cáp quang bên trong một trạm điện cao thế đặt tại một trang trại gió ngoài khơi. Làm việc trong môi trường này đòi hỏi phải tham gia vào tổ chức Sức Khỏe và An Toàn (H&S) với chi phí lên tới 50.000 bảng Anh mỗi người.

Theo John Marson "Với khả năng của SmartLoop, chúng tôi có thể thuê kỹ thuật viên của trang trại gió để thay thế cho người của chúng tôi tại trạm biến áp. Với tính năng SmartLoop, các kỹ thuật viên của chúng tôi có thể hướng dẫn trực tiếp kỹ thuật viên của trang trại đấu cuộn Loop để thực hiện việc đo kiểm hai chiều tuần tự theo các tuyến cáp quang", "Chúng tôi tiết kiệm được chi phí cho bốn nhân công, tương đương hơn 2000 bảng Anh thông qua việc sử dụng SmartLoop". John Marson tiếp tục "Quan trọng hơn, chúng tôi cắt giảm được thời gian đo kiểm rất nhiều với SmartLoop, và đây là một trong những ưu điểm để chúng tôi thắng được

dự án này", "Chúng tôi đã thắng được khoảng 20 hợp đồng kể từ khi sử dụng SmartLoop để đo kiểm và chứng nhận."

Kết luận

Với áp lực tăng trưởng lợi nhuận, các nhà thầu và nhà lắp đặt luôn muốn công việc được hoàn thành nhanh nhất ngay từ lần đầu tiên. Việc này yêu cầu các thiết bị có khả năng đo kiểm một cách tự động như SmartLoop, nhằm mục đích thực hiện việc đo kiểm đơn giản hơn và giảm thiểu thời gian đo. Không chỉ giảm được thời gian thực hiện đo kiểm nhất 50%, SmartLoop còn giúp cắt giảm được chi phí nhân công một cách đáng kể khi yêu cầu đo OTDR theo hai hướng và cuối cùng là hạn chế được các lỗi căn bản phổ biến khi đo

Võ Kim Hưng

Theo Flukenetworks.com

MÁY TÍNH HỖ TRỢ POE: BƯỚC TIẾP THEO TRONG XÂY DỰNG TÒA NHÀ KỸ THUẬT SỐ

Hệ sinh thái PoE sắp thay đổi mạnh mẽ và mang lại hiệu quả về chi phí bởi sự xuất hiện của máy tính hỗ trợ cấp nguồn PoE.

Các tòa nhà kỹ thuật số đang dần xuất hiện nhờ được tích hợp nhiều hệ thống thông minh giúp kiểm soát tất cả thành phần bên trong, phân bổ khu vực làm việc, phòng hội nghị, điều khiển ánh sáng, quản lý nhiệt độ, vận hành hệ thống an ninh, cung cấp truy cập không dây cho nhân viên và khách hàng. Những hệ thống thông minh này giúp tạo ra một không gian với những yếu tố có thể đo lường, kiểm soát và thân thiện với môi trường.

Được biết đến với tên gọi PoE (Power over Ethernet), giải pháp cấp nguồn qua cáp mạng không chỉ mang lại hiệu quả về chi phí mà còn an toàn vì truyền tải nguồn điện có điện áp thấp đến các thiết bị ở xa. Hơn thế, giải pháp cấp nguồn PoE tiêu thụ ít điện năng hơn và mang lại hiệu suất cao hơn do ít tổn thất năng lượng khi chuyển đổi từ điện xoay chiều (AC) sang điện một chiều (DC). Điều này vô cùng hấp dẫn đối với các doanh nghiệp và văn phòng.

Thế hệ tiếp theo của máy tính

Ngày nay, máy tính được xem như một thành phần trong tòa nhà kỹ thuật số và là vật quan trọng nhất trên bàn làm việc. Nếu các thiết bị hỗ trợ IP trong tòa nhà được kết nối và cấp nguồn thông qua cáp mạng, việc lắp đặt những đường cáp điện tại khu vực sàn hoặc bàn làm việc

sẽ trở nên lỗi thời và không cần thiết.

Máy tính hỗ trợ PoE là sự thay đổi tiếp theo trong tòa nhà kỹ thuật số. Khả năng cấp điện cho máy tính để bàn và các thiết bị kích thước lớn là minh chứng cho sự phát triển của những ứng dụng phân phối năng lượng cao như IEEE 802.3bt Type 3 (60W) và Type 4 (90W). Tuy nhiên, gần đây, những lợi ích của công suất 60W và

cao hơn đã được thảo luận trong việc sử dụng PoE để cấp nguồn cho hệ thống chiếu sáng và bảng hiệu kỹ thuật số. Hệ sinh thái PoE sắp thay đổi mạnh mẽ và mang lại hiệu quả về chi phí nhờ sự xuất hiện của máy tính để bàn hỗ trợ PoE.

Máy tính hỗ trợ PoE là tên gọi biểu thị khả năng nhận nguồn điện thông qua cáp Ethernet tiêu



chuẩn và đầu nối RJ45 truyền thống, không cần kết nối với đường dây điện. Những máy tính này đại diện cho sự phát triển của công nghệ PoE thế hệ tiếp theo, đang dần được sử dụng trong các tòa nhà kỹ thuật số. Nhiều phiên bản máy tính hỗ trợ PoE đã được giới thiệu trong những năm qua, đặc biệt là khi tiêu chuẩn IEEE 802.3at Type 2 PoE được phê duyệt, nhưng các thiết bị này bị giới hạn bởi kích thước màn hình nhỏ, nguồn điện hạn chế và chỉ sử dụng cho một vài ứng dụng cụ thể như làm bảng hiệu kỹ thuật số.

Định luật về máy tính của Moore cho thấy các bộ vi xử lý sẽ ngày càng mạnh mẽ hơn và sử dụng ít năng lượng hơn. Điều này đã tạo ra một thế hệ máy tính mới không chỉ sử dụng ít năng lượng mà còn có khả năng xử lý mạnh mẽ hơn trước. Công nghệ màn hình LED cũng liên tục được cải tiến để sử dụng ít năng lượng. Điều này đồng nghĩa ta sẽ có những máy tính đủ mạnh với màn hình kích thước lớn (22 và 24 inch), độ phân giải cao (HD), và có khả năng chạy tất cả ứng dụng văn phòng và video HD. Các máy tính PoE này có thể thay thế hầu hết máy tính đời cũ đang sử dụng trong các văn phòng trên toàn thế giới nhờ hiệu năng cao hơn, đồng thời giảm đáng kể chi phí lắp đặt và hoạt động.

Các máy tính hỗ trợ PoE hiện nay sử dụng công nghệ cấp nguồn từ xa như 30W Type 2 PoE và 60W Type 3 PoE. Khả năng cấp nguồn cao thông qua bộ chuyển mạch switch PoE và giảm điện năng tiêu thụ của những thành phần chính như bộ vi xử lý và màn hình, đồng nghĩa sẽ tạo nên các máy tính mạnh mẽ hơn bao giờ hết. Các máy tính này có thể sử dụng màn hình cảm ứng hoặc các thiết bị ngoại vi như bàn phím, chuột, và kết nối mạng thông qua cáp đồng xoắn có khả năng truyền dữ liệu với tốc độ 10-Gbit/giây.

Nhiều lợi ích của máy tính PoE

Có nhiều lý do để ứng dụng máy tính hỗ trợ PoE vào thực tế, bao gồm:

Hoạt động thi công lắp đặt dễ dàng

Các máy tính hỗ trợ PoE được cấp nguồn và kết nối với mạng IP thông qua cáp

đồng đôi xoắn hiệu suất cao được quy định trong TIA và ISO/IEC (khuyến nghị sử dụng cáp 6A hoặc cao hơn). Do đó, kỹ thuật viên kết nối máy tính PoE không cần được đào tạo hoặc cấp chứng chỉ mới. Việc lắp đặt có thể xem như phần mở rộng của dịch vụ mạng hiện có đối với nhân viên thi công.

An toàn khi sử dụng và triển khai

PoE là ứng dụng sử dụng điện áp cực thấp ở mức an toàn (safety extra-low voltage - SELV), giúp người dùng yên tâm sử dụng ở tất cả khu vực làm việc, trường học, bệnh viện, nhà ở và các môi trường khác. Những ổ cắm điện 120 V/60 Hz không còn cần thiết để cấp nguồn cho các máy tính PoE.

Tăng hiệu quả về chi phí

Máy tính PoE giúp giảm đáng kể chi phí bằng cách loại bỏ phích cắm điện, dây điện, giấy phép hoặc các yêu cầu chứng nhận đối với nhà thầu. Thêm nữa, việc giảm chi phí mua sắm, vận chuyển và lưu trữ cũng sẽ giúp tiết kiệm nhiều hơn.

Đẩy nhanh tiến độ dự án

Vì không cần lắp đặt dây điện nên các máy tính PoE được lắp đặt dễ dàng và nhanh chóng trong vòng một giờ hoặc một ngày thay vì mất hàng tuần như trước kia, đẩy nhanh tiến độ hoàn thành dự án.

Giải pháp xanh

Máy tính PoE là một trong số các máy tính tiết kiệm năng lượng nhất trên thế giới, có năng lượng tiêu thụ trung bình ít hơn một nửa so với máy tính để bàn truyền thống với cấu hình tương đương. Kết hợp lợi thế tiết kiệm năng lượng và loại bỏ những vật liệu liên quan đến hệ thống điện, máy tính PoE trở thành giải pháp lý tưởng cho các khách hàng quan tâm đến các vấn đề môi trường.

Tăng tính linh hoạt

Máy tính PoE có thể mang đi khắp nơi, phù hợp cho những công ty có vị trí làm việc không cố định. Các thiết bị mới có thể lắp đặt nhanh và dễ dàng khi doanh nghiệp phát triển nếu chúng sử dụng PoE.

Nguồn điện dự phòng

Hệ thống UPS có thể được cấu hình để cung cấp nguồn điện dự phòng cho bộ chuyển mạch PoE (switch PoE), nghĩa là các máy tính hoặc thiết bị sử dụng PoE khi kết nối với bộ chuyển mạch vẫn hoạt động bình thường trong trường hợp mất điện xảy ra.

Chúng ta sẽ bắt đầu từ đâu?

Số lượng các giải pháp về bộ chuyển mạch PoE liên tục phát triển và chi phí thiết bị sẽ tiếp tục giảm. Tiêu chuẩn cấp nguồn từ xa IEEE 802.3bt 60W Type 3 PoE và 90W Type 4 PoE dự kiến được phê duyệt và công bố trong năm tới, minh chứng cho khả năng cấp nguồn PoE với công suất 60W và cao hơn, góp phần làm thay đổi nhanh chóng ngành công nghiệp máy tính. Ngoài ra còn nhiều tiến bộ dưới đây được dự đoán sẽ thành sự thật.

- Các máy tính nhanh hơn và mạnh hơn sẽ được phát triển để sử dụng PoE, vì tiết kiệm chi phí là lợi ích quá hấp dẫn và không thể bỏ qua.

- Mức năng lượng cao luôn sẵn sàng để cấp điện cho các hệ thống sử dụng hai hoặc nhiều màn hình và máy tính chỉ dùng một cổng PoE.

- Dựa trên việc sử dụng điện năng của những thành phần máy tính hiện tại, rất có thể các máy tính sử dụng màn hình 42 inch và thậm chí 46 inch sẽ trở nên khả thi về mặt thương mại nhờ áp dụng công nghệ sản xuất màn hình tiên tiến giúp tăng phạm vi hiển thị lớn hơn.

- Màn hình hỗ trợ PoE và máy tính PoE sẽ đóng vai trò quan trọng trong các ứng dụng bảng hiệu kỹ thuật số.

Cáp đề xuất dùng cho kết nối máy tính PoE

Máy tính PoE là thiết bị tốc độ cao, hiệu suất cao và để tối ưu hiệu suất, cần xem xét cách kết nối các máy tính này với hệ thống mạng. Cơ sở hạ tầng cáp kết nối phải có khả năng hỗ trợ những ứng dụng 10GBase-T, và khả năng cấp nguồn từ xa với công suất 100W. Khi thi công lắp đặt cáp, TIA và ISO/IEC chỉ rõ nên

sử dụng cáp đồng đôi xoắn Cat. 6A hoặc cao hơn để kết nối cho tất cả thiết bị có hỗ trợ ứng dụng 10GBase-T. Ngoài ra, thiết bị phân cứng cấp nguồn PoE phải được thiết kế và chứng nhận đủ điều kiện theo tiêu chuẩn IEC 60512-99-001 để tránh gây hư hỏng cho các thiết bị nhận nguồn điện PoE.

Ngoài ra, cần xem xét nên sử dụng cáp không bọc giáp hoặc bọc giáp khi kết nối với các máy tính PoE, vì trở kháng của những đôi xoắn bằng đồng sẽ gây tổn thất điện năng do sinh nhiệt khi truyền tải công suất 60W hoặc cao hơn. Môi trường nơi lắp đặt cáp và những tác động do nhiệt cũng cần được xem xét.

Cáp bọc giáp Cat. 6A có cấu tạo tương tự như cáp không bọc giáp, ngoại trừ một lá kim loại mỏng bao quanh bốn đôi xoắn. Cấu trúc này thường được gọi là F/UTP, giúp chống nhiễu tốt hơn và tăng cường khả năng tản nhiệt khi truyền tải từ 60W trở lên. Cáp Cat. 6A có hiệu suất truyền tải điện năng ổn định ở nhiệt độ cao, không cần giảm chiều dài cáp khi lắp đặt trong môi trường nhiệt độ cao và không cần dùng cáp có cấu trúc vỏ đặc biệt trong môi trường mật độ cao. Với những ưu điểm trên, cáp Cat. 6A bọc giáp được khuyến nghị sử dụng cho kết nối với máy tính PoE.

Những trường hợp sử dụng

Do những ưu điểm độc đáo nên các máy tính PoE có thể thay thế hầu hết máy tính để bàn hiện tại và mang lại lợi ích cho nhiều ngành công nghiệp.

Ngành y tế

Sự an toàn nhờ không cần ổ cắm điện, chi phí triển khai thấp và hợp nhất giữa cấp điện dự phòng với máy tính PoE giúp duy trì tính sẵn sàng trong những trường hợp quan trọng. Ngành y tế là một trong những thị trường dùng máy tính PoE nhiều nhất hiện nay, từ trạm y tá cho đến các hệ thống giải trí dành cho bệnh nhân.

Ngành sản xuất

Máy tính PoE thường được triển khai trong các môi trường sản xuất, nơi các điểm cấp điện thường tốn kém, khó triển

khai và sử dụng. Việc giảm một kết nối với điện lưới 120 V/60 Hz giúp các môi trường sản xuất này trở nên an toàn hơn khi sử dụng máy tính PoE.

Dịch vụ tài chính

Lợi thế ít cáp là giúp khu vực máy tính để bàn ít bị rối rắm và mang đến trải nghiệm tốt hơn cho các nhà cung cấp dịch vụ tài chính như ngân hàng, công ty bảo hiểm. Các hệ thống mạng dùng cáp cũng đảm bảo an ninh tốt hơn. Ngoài ra, điện năng tiêu thụ thấp và UPS cung cấp nguồn điện dự phòng thông qua bộ chuyển mạch switch PoE luôn đảm bảo độ tin cậy cho các dữ liệu quan trọng. Khả năng di chuyển linh hoạt của các máy tính PoE có thể hữu ích trong ngành công nghiệp có các dự án thay đổi liên tục.

Ngành bán lẻ

Máy tính PoE giúp giảm chi phí hoạt động và thời gian triển khai tại các điểm bán lẻ và kiốt.

Trường học

Các thiết bị sử dụng PoE đặc biệt phù hợp trong các trường đại học, cao đẳng và trường học do công suất thấp và điện áp hoạt động ở mức an toàn. Các trường đại học là thị trường đang phát triển nhanh các máy tính PoE thay thế cho máy tính để bàn truyền thống.

Bệnh viện

Middlesex là bệnh viện phi lợi nhuận, chuyên chăm sóc sức khỏe cộng đồng và là một phần của mạng lưới chăm sóc Y tế Mayo (Mayo Clinic Care Network), có trụ sở tại Middletown, CT. Các khu vực dịch vụ của bệnh viện đã chăm sóc sức khỏe cho hơn 250.000 người. Bệnh viện đang tìm kiếm giải pháp về máy tính để các bác sĩ sử dụng khi tư vấn trong các phòng khám, và máy tính PoE đang được cân nhắc bởi sự an toàn, tiện lợi và dễ dàng lắp đặt.

Bởi vì bệnh viện phục vụ số lượng lớn bệnh nhân trong khu vực, kể cả trẻ nhỏ, ưu điểm của giải pháp PoE giúp giảm thiểu rủi ro nhờ loại bỏ các ổ cắm điện. Hơn nữa, bởi vì máy tính PoE có lớp nhựa chống vi khuẩn nên chúng rất lý tưởng khi triển khai trong các bệnh

viện và môi trường y tế.

Kết luận

Các cơ hội và khả năng giải pháp máy tính PoE mang đến cho khách hàng doanh nghiệp sẽ thay đổi cái nhìn toàn cảnh về tòa nhà kỹ thuật số, giúp tiết kiệm chi phí, hiệu suất sử dụng năng lượng, không gian xanh, triển khai nhanh, giảm bớt lộn xộn tại nơi để máy tính, tăng tính an toàn nhờ loại bỏ ổ cắm điện và các lợi ích về tính di động. Dù công suất 30W đủ cung cấp năng lượng cho các máy tính PoE hiện tại, ưu điểm của những hệ thống phân phối PoE 60W và 90W sẽ tăng cường khả năng sử dụng nhiều màn hình hơn, hỗ trợ những màn hình và bảng hiệu kỹ thuật số có kích thước lớn hơn. Các tòa nhà với cơ sở hạ tầng cáp sử dụng loại cáp Cat. 6A bọc giáp đã sẵn sàng để hỗ trợ tối đa khả năng truyền dữ liệu bằng thông lớn và cung cấp năng lượng từ xa, đồng thời giải quyết vấn đề nhiệt cho các thế hệ máy tính PoE ở hiện tại và tương lai.

Võ Phan Hồng Phước

Theo Cablinginstall





Vietrack S-Series Cabinet

Thương hiệu Việt uy tín 15 năm

Cửa lưới cực thông thoáng với đường kính lỗ 4.2mm, mép lỗ cách nhau chỉ 0.56mm

Quạt hút dạng hộp an toàn, có công tắc và dây nguồn rời

PDU thể hệ mới với thân hợp kim nhôm, cấu trúc modular và MCB 2 cực của Schneider (*)



**DỄ DÀNG
THẢO LẮP**



**KẾT CẤU
VỮNG CHẮC**



**CỬA LƯỚI
THÔNG THOÁNG**



**TẢI TRỌNG
CỰC CAO**



TRUY XUẤT NGUỒN GỐC: GIẢI QUYẾT THÁCH THỨC VÀ TĂNG GIÁ TRỊ CHO NGÀNH SẢN XUẤT

Khả năng truy xuất nguồn gốc?

Theo ISO 8402, truy xuất nguồn gốc là “khả năng theo dõi lịch sử, ứng dụng hoặc vị trí một thực thể bằng các phương pháp nhận diện”. Hệ thống truy xuất nguồn gốc cung cấp công cụ để cải

tiến các quy trình sản xuất giúp nâng cao mức độ hài lòng của khách hàng, giúp nhà sản xuất có cái nhìn rõ ràng và chi tiết về tất cả các khâu trong quy trình sản xuất có ảnh hưởng đến sản phẩm. Dữ liệu truy xuất có thể sử dụng cho nhiều mục đích, gồm:

- Cải tiến quy trình
- Giải pháp giảm thiểu lỗi
- Đảm bảo tuân thủ quy định
- Đảm bảo độ toàn vẹn cho nhãn hiệu
- Tiết kiệm các chi phí trực tiếp và gián tiếp

Vài năm qua, khả năng truy xuất và những lợi ích đi kèm trong ngành công nghiệp lắp ráp điện tử đã là một chủ đề nghiên cứu quen thuộc. Những rủi ro ngày càng tăng do độ phức tạp của chuỗi cung ứng khiến các nhà sản xuất càng thêm coi trọng chủ đề này. Tác động từ các sản phẩm lỗi và yêu cầu tuân thủ quy định khắt khe trở thành thách thức cho mọi nhà lắp ráp, bất kể ở quy mô nào.

Để thiết lập một hệ thống truy xuất gốc giúp cải thiện khả năng giám sát sản phẩm và phù hợp nhu cầu tài chính của khách hàng, có rất nhiều lựa chọn cần xem xét, từ giám sát dữ liệu đơn giản ở một khâu đến toàn bộ quy trình sản xuất tổng thể và từng thành phần cụ thể. Bài viết này sẽ giúp bạn xem xét các nhu cầu, lợi ích và các thành phần trong hệ thống truy xuất nguồn gốc; gợi ý làm thế nào để sử dụng hiệu quả hệ thống này nhằm đạt thêm nhiều mục tiêu trong kinh doanh.

Tầm quan trọng của việc truy xuất nguồn gốc

Mong đợi của khách hàng và áp lực bồi thường

Khách hàng luôn muốn mua được sản phẩm chất lượng và đáng tin cậy. Khi sản phẩm bị lỗi hoặc sai sót không mong muốn, nhà cung cấp phải tốn chi phí bồi thường hoặc bảo hành. Gánh nặng chi phí này sẽ được chia sẻ liên đới với các đối tác trong chuỗi cung ứng. Theo ước tính trung bình, chi phí khi phải thu hồi, bảo hành hoặc các hoạt động liên quan đến sản phẩm bị lỗi này chiếm khoảng 5% tổng doanh thu ngành công nghiệp

điện tử. Gánh nặng chia sẻ chi phí này càng lớn, áp lực và nhu cầu cải tiến quy trình sản xuất đối với các nhà cung ứng càng cao.

Thách thức tinh giản sản xuất

Dù yêu cầu truy xuất nguồn gốc thường xuất phát từ đòi hỏi của khách hàng, nhưng bản thân nhà sản xuất cũng phải đối mặt với áp lực nội bộ ngày càng tăng trong việc giảm thiểu chi phí và thực hiện sản xuất tinh gọn. Để làm được điều này, trước tiên, nhà sản xuất phải xác định những khu vực cần cải tiến, chẳng hạn ở nguồn cung đầu vào. Khi đã xác định khu vực cần cải tiến, bạn sẽ nhận diện được những nguy cơ chính gây lỗi hoặc lãng phí trong quy trình, từ đó lên kế hoạch khắc phục phù hợp.

Một hệ thống truy xuất nguồn gốc sẽ cung cấp dữ liệu cần thiết để bạn theo dõi và nhanh chóng khắc phục những nguy cơ tiềm ẩn chưa

Cải thiện quy trình, kiểm soát chuỗi cung ứng, giảm thiểu rủi ro bị lỗi, hỗ trợ tuân thủ quy định và nâng cao độ hài lòng về dịch vụ cho khách hàng, và duy trì nhiều lợi thế cạnh tranh cho nhà cung cấp, đây chính là những lợi ích mang lại từ hệ thống truy xuất nguồn gốc.

được phát hiện trong các quy trình sản xuất, giúp phát hiện các khâu kém hiệu quả, những quy trình bị lặp lại, qua đó giảm bớt sai sót và những công đoạn không cần thiết; góp phần nâng cao hiệu quả của những sáng kiến sản xuất tinh gọn, giúp tiết kiệm lên đến 10% tổng chi phí sản phẩm.

Phát hiện sớm các nguy cơ gây lỗi

Trung bình mỗi năm, một dây chuyền sản xuất công nghệ có thể gặp phải hơn 800 triệu nguy cơ lỗi từ quy trình sản xuất hoặc các thành phần liên quan. Dù nguyên nhân là từ thay đổi trật tự quy trình hay từ nhà cung ứng, việc phát hiện lỗi luôn càng sớm càng tốt. Bằng cách tách biệt các phần

bị ảnh hưởng hoặc các thành phẩm lỗi trước khi giao hàng, nhà sản xuất sẽ tránh được những chi phí trong việc bồi thường sản phẩm, để dành chi phí đó đầu tư cho hệ thống truy xuất nguồn gốc. Việc phát hiện lỗi sớm rất quan trọng, vì chi phí thu hồi sản phẩm sẽ tăng gấp 10 lần trong một vòng đời sản phẩm.

Tuân thủ quy định

Trong môi trường cạnh tranh hiện tại, các nhà sản xuất phải mở rộng kinh doanh với nhiều thị trường đòi hỏi mức độ tuân thủ quy định khắt khe, chẳng hạn như hàng không vũ trụ, ô tô và y tế. Ngoài nhu cầu chung từ khách hàng, sản phẩm còn phải tuân thủ quy định của REACH, RoHs, ISO, UL và các tiêu chuẩn từ nhiều cơ quan quản lý khác. Việc đáp ứng nhiều tiêu chuẩn và quy định sẽ dẫn đến một lượng lớn các tài liệu hướng dẫn và công việc thủ công đáng kể.

Sử dụng dữ liệu từ hệ thống truy xuất giám sát quy trình sản xuất và nguồn cung đầu vào giúp nhà quản lý dễ dàng ghi chép bằng chứng tuân thủ quy định và giảm thiểu nguy cơ vi phạm. Triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc sẽ giúp doanh nghiệp tiết kiệm thời gian và nguồn lực để nắm bắt dữ liệu hiệu quả, đáp ứng yêu cầu truy xuất của các bên liên quan.

4 lợi ích chính từ khả năng truy xuất nguồn gốc:

1. Hiệu quả sản xuất

Cấu trúc chi phí điển hình trong môi trường sản xuất cho thấy, vật liệu chiếm khoảng 50% tổng chi phí. Tuy nhiên, con số này trong ngành công nghiệp điện tử lên đến gần 80%. Do đó, lợi ích từ việc truy xuất nhanh và giám sát toàn diện về vật liệu trong quá trình sản xuất cũng cao hơn. Ngoài ra, hiệu quả sản xuất còn được cải thiện nhờ khả năng phát hiện lỗi sớm, tinh gọn quy trình và loại bỏ các chất thải.

2. Giảm chi phí thu hồi/bảo hành

Chi phí bồi thường và trách nhiệm bảo hành là hậu quả rõ ràng nhất của việc không phát hiện lỗi sản phẩm trước khi bán ra. Không chỉ công nghiệp ô tô, các

nhà sản xuất điện tử tiêu dùng, thiết bị gia dụng, y tế và hàng không vũ trụ đều phải đối mặt với những kiểm soát gắt gao về tính toàn vẹn của các thành phần và thành phẩm. Các nghiên cứu ước tính, những nhà sản xuất thiết bị điện tử tiêu dùng, các hãng truyền thông và nhà bán lẻ đã chi khoảng 16.7 tỷ USD để xử lý hàng hóa bị trả lại vào năm 2016. Chỉ cần những cải tiến rất nhỏ từ quy trình, có thể tác động đáng kể đến chi phí bảo hành và lợi nhuận tổng thể.

3. Tránh chuỗi cung ứng giả mạo/ không xác định

Nghiên cứu của Bộ thương mại Hoa Kỳ 2010 kết luận, các vụ giả mạo đã tăng gấp 240% trong 3 năm qua. Dữ liệu cũng cho thấy nguyên nhân dẫn đến tình trạng này là do sự yếu kém trong giám sát, quản lý hàng tồn kho, thói quen mua sắm và sự thiếu giao tiếp trong toàn bộ chuỗi cung ứng; đặc biệt là thiếu khả năng truy xuất nguồn gốc và trách nhiệm giải trình giữa các tổ chức nội bộ trong chuỗi cung ứng.

Do trách nhiệm pháp lý và chi phí thu hồi sản phẩm ngày càng cao, các nhà sản xuất cần thận trọng hơn với chuỗi cung ứng của mình. Một hệ thống truy xuất nguồn gốc hiệu quả sẽ hỗ trợ quản lý mọi giao thức giám sát việc gửi hàng hoặc nhà cung ứng nào đang trong quy trình sản xuất. Khả năng theo dõi dữ liệu này giúp xác minh nguồn cung đầu vào không sai lệch với các quy định trong tiêu chuẩn, đóng vai trò quan trọng trong mọi phân khúc khách hàng, đặc biệt là trong ngành công nghiệp y tế, nơi truy xuất lịch sử các thành phần sản phẩm là yếu tố quyết định.

4. Tuân thủ các quy định

Các nhà sản xuất đang phải đối mặt với yêu cầu tuân thủ khắt khe về môi trường và quy trình sản xuất trong mọi phân khúc khách hàng. Nhiều quy định trở thành điều kiện tiên quyết để được kinh doanh trong các phân khúc thị trường và nhóm khách hàng.

Nhiều phân khúc thị trường đặc thù có những đòi hỏi nghiêm ngặt buộc nhà cung cấp phải tuân thủ, chẳng hạn như công nghiệp hàng không, ô tô và y tế đều

có những yêu cầu khắt khe riêng, không chỉ dừng lại ở quy định về môi trường, quản lý quy trình và kiểm soát chất lượng sản phẩm.

Sẽ mất rất nhiều thời gian nếu dùng tài liệu hướng dẫn bằng văn bản để chứng minh tuân thủ vô số các quy định. Bạn có thể đơn giản hóa và giảm các lỗi liên quan trong việc này bằng cách sử dụng dữ liệu từ hệ thống truy xuất nguồn gốc. Phần lớn các chương trình truy xuất được thiết kế giúp đơn giản hóa và đảm bảo chuỗi cung ứng đạt tỷ lệ 100% tuân thủ quy định, không sai sót. Độ chính xác của chức năng này sẽ là lợi thế cạnh tranh triệt để, khi có đến 55% nhà sản xuất điện tử thừa nhận việc chứng minh tuân thủ quy định là cả một thách thức lớn.

Cần nhắc về hệ thống truy xuất

Dù các hệ thống truy xuất giúp cải tiến quy trình sản xuất và giảm thiểu chi phí liên quan đến lỗi sản phẩm hoặc không tuân thủ quy định, bạn vẫn nên cân nhắc kỹ về chi phí đầu tư và giá trị của việc triển khai hệ thống này. Rất may, thị trường hiện nay có nhiều lựa chọn hệ thống truy xuất để đáp ứng nhu cầu khác nhau của nhà sản xuất, từ truy xuất cơ bản đến giám sát quy trình làm việc, tài liệu hóa địa điểm sản xuất và ghi chú ngày tháng, giám sát nguồn cung vật liệu cho đến từng mức độ sản xuất.

Các nhà sản xuất thường cần nhắc 3 nhu cầu chính: Số lượng dữ liệu muốn ghi lại, dữ liệu sẽ lưu trong bao lâu, và làm thế nào để hệ thống cô lập các quy trình hoặc thành phần gây lãng phí một cách chính xác. Những yếu tố này giúp nhà sản xuất xác định nên đầu tư hệ thống nào cho phù hợp nhu cầu.

Hầu hết các hệ thống truy xuất hoặc giám sát nguồn gốc thường gồm 3 thành phần chính:

Phần cứng

Tốc độ, dung lượng lưu trữ và kết nối là các yếu tố quan trọng bạn cần cân nhắc khi đầu tư một hệ thống phần cứng để đáp ứng nhiều chức năng truy xuất nguồn gốc như mong muốn.

Phần mềm

Phần mềm giữ vai trò quan trọng trong hệ thống truy xuất tổng thể, vì là cầu nối tất cả các khâu đầu vào, quá trình và đầu ra. Phần mềm là công cụ giúp nhà quản lý tận dụng dữ liệu thu thập trong toàn bộ cơ sở để cải thiện chất lượng, năng suất và độ tuân thủ. Khi áp lực về tính di động và không dây ngày càng tăng, các phần mềm với tính năng đám mây ngày càng được chú trọng trong việc hỗ trợ truy xuất nguồn gốc dữ liệu trong sản xuất.

Các thành phần đánh dấu

Thành phần cuối cùng của hệ thống truy xuất là phương pháp đánh dấu sản phẩm khi chúng di chuyển trong quy trình sản xuất. Ba phương pháp đánh dấu phổ biến gồm: ghi nhãn mã vạch, đánh dấu trực tiếp và sử dụng công nghệ RFID (công nghệ định vị bằng sóng radio). Mỗi phương pháp có ưu và khuyết điểm riêng, bạn nên phân tích để xác định phương pháp nào phù hợp nhất với nhu cầu truy xuất và khả năng tài chính của mình.

Bạn có thể sử dụng dữ liệu ghi lại để phân tích, cải tiến các quy trình và nâng cao giá trị sản xuất như đã nêu trên.

Kết luận

Khi nhu cầu của ngành công nghiệp và chi phí bảo hành/bồi thường ngày càng cao, các nhà sản xuất nên cân nhắc nhiều giá trị thiết thực mang lại từ hệ thống truy xuất nguồn gốc. Tận dụng những lợi ích trực tiếp và gián tiếp từ hệ thống truy xuất sẽ giúp tăng khả năng cạnh tranh và uy tín thương hiệu cho các doanh nghiệp.

Với nhiều tùy chọn theo nhu cầu và chi phí đầu tư, nhà sản xuất có thể tùy chỉnh để sở hữu một hệ thống truy xuất phù hợp với bất kỳ quy mô và tính chất sản xuất, mang lại lợi ích vượt xa nhu cầu thông thường của khách hàng khi cần truy xuất nguồn gốc.

Lâm Tấn Minh Tâm

Theo Brady



THANH LẮP KHOẢNG TRỐNG, CẦN HAY KHÔNG CẦN

Banking panels - Thanh lắp khoảng trống thường được biết đến dưới dạng những thanh kim loại hoặc nhựa, dùng để đẩy khoảng trống không sử dụng ở mặt trước tủ rack, giúp tăng hiệu quả tản nhiệt cho các thiết bị và giảm lưu thông khí nóng bên trong tủ rack. Sử dụng thanh lắp khoảng trống được xem là phương pháp tốt nhất, giúp ngăn cách các luồng khí nóng/lạnh khi cần áp dụng hệ thống làm mát theo mô hình lối đi nóng/lạnh và triển khai thiết bị trong các hệ thống ngăn khí.

Tổng quan về làm mát và ngăn khí

Cách hiệu quả nhất để sử dụng không khí trong một TTDL là để khí lưu chuyển qua các thiết bị CNTT chỉ một lần duy nhất. Tổ chức ASHARE đã giới thiệu khái niệm này trong quyển sách TC9.9 số 3 với khái niệm “đi qua một lần”. Nếu không khí luân chuyển qua

thiết bị nhiều lần, luồng khí đi qua thiết bị lần hai sẽ nóng hơn. Các quạt nội bộ sẽ phải quạt nhanh hơn để đảm bảo nhiệt độ bên trong rack, đồng thời tạo ra nhiều nhiệt hơn. Nếu luồng khí nóng luân chuyển qua thiết bị CNTT bị trộn lẫn với luồng khí lạnh đi ngược về hệ thống làm mát, nhiệt độ luồng khí lạnh sẽ giảm, đồng nghĩa công suất làm mát cũng sẽ thấp hơn.

Ngày nay, xu hướng làm mát bằng ngăn khí ngày càng trở nên phổ biến và dần được xem là một giải pháp tốt không kém so với mô hình lối đi nóng/lạnh. Các thanh lắp khoảng trống giúp tách biệt luồng khí đi vào/ra và làm tăng áp suất chênh lệch giữa hai luồng khí. Phương pháp này thường được ứng dụng ở cấp độ rack và có thể chọn ngăn luồng khí lạnh hoặc khí nóng. Điều quan trọng là không được để không khí luân chuyển bên trong rack hoặc giữa các rack. Các hệ thống ngăn khí có thể giúp

tiết kiệm năng lượng đến hơn 20% nhờ có thanh lắp khoảng trống.

Ngay cả khi không ngăn khí, thanh lắp khoảng trống cũng giúp nhiệt độ tủ rack nguội hơn. Các quạt bên trong hệ thống CNTT tạo ra một áp lực khoang phía trước thấp hơn phần bên ngoài rack. Áp suất này hút không khí đi qua cửa đục lỗ phía trước. Tương tự, áp suất khoang phía sau cao hơn sẽ đẩy không khí khỏi lỗ thủng phía sau. Sẽ rất khó để tạo nên áp suất cần thiết cho phía trước và sau tủ rack để hút và thải khí mà không có các thanh lắp những khoảng trống không sử dụng.

Lựa chọn vật liệu cho thanh lắp khoảng trống

Bạn có thể tự hỏi thanh lắp khoảng trống bằng nhựa hay kim loại sẽ tốt hơn? Từ góc độ làm mát, không quan trọng thanh lắp khoảng trống được làm bằng chất liệu gì, mấu chốt là chúng phải đẩy kín

các không gian trống và ngăn khí nóng tuần hoàn ra phía trước tủ rack. Tuy nhiên, lựa chọn vật liệu cho thanh lắp khoảng trống có thể tạo ra những ưu thế khác nhau.

Thanh lắp khoảng trống có nhiều kích cỡ và vật liệu khác nhau, thường có trọng lượng nhẹ, kích cỡ 1U và 2U, có thể lắp đặt dễ dàng và nhanh chóng.

Thanh lắp khoảng trống bằng thép có thể hỗ trợ nhiều loại rack, với các dụng cụ lắp đặt phù hợp cho các lỗ vuông, tròn hoặc ren. Với vít giữ cố định, các thanh lắp bằng thép có thể đảm bảo an ninh tốt hơn cho tủ rack.

Phân tích nhiệt

Cách giải thích đơn giản nhất để sử dụng các thanh lắp khoảng trống là hãy nhìn vào mức độ sử dụng điện ở cấp độ rack khi chưa có thanh lắp. Mô hình toán học tính toán (CFD) được xây dựng để dự báo kết quả nhiệt từ máy chủ 1U khi không có thanh lắp khoảng trống, khí nóng thải ra sẽ tự do luân chuyển qua rack và các máy chủ lân cận.

Kết quả mô hình CFD được hiển thị trên một mặt của rack. Mô hình dự đoán luồng khí nóng sẽ ảnh hưởng đến hai máy chủ ở trên và dưới khoảng trống. Nhiệt độ gia tăng của các máy chủ lân cận cũng làm các quạt bên trong mỗi máy chủ phải tăng tốc để bù đắp. Điều này làm tăng năng lượng sử dụng và giảm hiệu quả làm mát.

Công suất quạt làm mát dự kiến từ bốn máy chủ PowerEdge R610 là khoảng 22 watt. Nếu sử dụng một thiết bị PUE với chi phí năng lượng 0.1USD/kWh, lượng điện bổ sung hàng năm cho quạt ở máy chủ sẽ là 39 USD. Chi phí này cao hơn nhiều so với sử dụng một thanh lắp khoảng trống đơn. Một phân tích tương tự được thực hiện trên máy chủ Dell 1U cho kết quả lượng điện cần bổ sung cho quạt hàng năm sẽ cao hơn nhiều (hơn 300 USD).

Nếu không sử dụng thanh lắp khoảng trống, các thiết bị có thể bị ép phải làm việc ở nhiệt độ thấp hơn, làm tăng đáng kể lượng điện năng vốn có thể tránh được nếu sử dụng thanh lắp

khoảng trống.

Các thiết bị khác có thể bị ảnh hưởng. Nếu khí thải bị rò rỉ ra phía trước tủ rack, khí có thể bị hút vào không gian liền kề và làm tăng nhiệt độ đầu vào cho các thiết bị bên trong.

Trong TTDL thực tế cho thấy hiệu quả nhiệt khi không có thanh lắp khoảng trống. Các điểm nóng nằm tương ứng ở các vị trí thiếu thanh lắp khoảng trống, dẫn đến kết quả là luồng khí nóng đi qua rack đã bị trộn lẫn vào lối đi của luồng khí lạnh.

Những hiểu lầm thường gặp về thanh lắp khoảng trống

- Hiểu lầm: Thanh lắp khoảng trống không cần thiết. Chúng chẳng hiệu quả trong việc ngăn khí.

Thực tế: Điều này phụ thuộc vào hiệu suất hệ thống làm mát TTDL của bạn. Bạn sẽ không thấy hiệu quả khác biệt gì lớn nếu không sử dụng mô hình lối đi nóng/lạnh. Nhưng một khi bạn bắt đầu tách khí nóng ra khỏi khí lạnh theo mô hình lối đi nóng/lạnh và/hoặc dùng thêm phương pháp ngăn khí, sử dụng thanh lắp khoảng trống sẽ mang lại hiệu quả rất lớn.

- Hiểu lầm: Thanh lắp khoảng trống chỉ là cách để nhà cung cấp tăng thêm doanh thu.

Thực tế: Thanh lắp khoảng trống cần thiết để ngăn luồng khí đi qua hệ thống CNTT trong rack thành những lối đi nóng/lạnh. Nếu lo lắng về chi phí, bạn có thể chọn dùng thanh lắp bằng nhựa ít tốn kém hơn thanh bằng kim loại. Một số người còn sử dụng những giải pháp sáng tạo của riêng mình. Mấu chốt là chỉ cần đậy kín những khoảng trống trước rack.

- Hiểu lầm: Chỉ cần dùng thanh lắp cho những khoảng trống lớn, còn khoảng trống nhỏ không quan trọng.

Thực tế: Bất kỳ khoảng trống nào ở mặt trước của rack cũng đều ảnh hưởng đến nhiệt độ đầu vào bên trong rack.

Nhiệt độ cao đi qua hệ thống khiến quạt phải quạt nhiều hơn. Một khoảng trống 1U cũng có thể gây rò rỉ nhiệt độ, làm nóng và gây hại cho hệ thống không

khác gì một khoảng trống lớn.

Nhiều người nghĩ có thể cải thiện hiệu quả làm mát nếu mọi khoảng trống giữa các server đều được làm đầy và đậy kín bởi các thanh lắp khoảng trống. Áp suất cao ở mặt sau của rack giúp đẩy khí nóng ra ngoài, và áp suất thấp ở khoang trước sẽ hút khí lạnh vào rack. Áp suất tạo nên sự lưu thông khí giữa các khoảng trống trong server và xung quanh thanh lắp khoảng trống. Ngay cả khi kích thước khoảng trống là như nhau, hiệu quả lưu thông khí cũng sẽ hạn chế nếu các luồng khí phải thổi qua suốt chiều dài máy chủ thay vì chỉ đi qua một khoảng ngắn giữa các thanh lắp khoảng trống.

- Hiểu lầm: Gắn và tháo thanh lắp khoảng trống rất phức tạp và tốn nhiều thời gian

Thực tế: Dù thực tế điều này đúng, nhưng cái giá là xứng đáng. Bạn có thể dùng các rack vuông có lỗ giúp gắn và tháo thanh lắp khoảng trống nhanh và dễ dàng hơn. Nếu cần tăng độ bảo mật, có thể chọn thanh lắp khoảng trống bằng thép. Thanh lắp khoảng trống có nhiều kích cỡ từ vừa cho đến lớn cỡ 6U, vì vậy, bạn không phải gắn nhiều thanh lắp 1U nếu đã có sẵn một khoảng trống U lớn. Cách tốt nhất là gắn các hệ thống gần nhau và chỉ chừa lại những khoảng trống nhỏ giữa chúng, nhờ đó, bạn có thể đậy kín không gian còn lại bằng ít thanh lắp có kích thước lớn.

Kết luận

Các thanh lắp khoảng trống cung cấp một giải pháp giá rẻ để đảm bảo chiến lược làm mát tủ rack và TTDL được hiệu quả nhất, đặc biệt cần thiết cho các TTDL có mô hình làm mát theo lối đi nóng/lạnh. Dùng thanh lắp khoảng trống còn hiệu quả hơn khi kết hợp chặt chẽ với các giải pháp ngăn khí, hỗ trợ nâng cao hiệu quả của hệ thống làm mát bên trong tủ rack.

Nguyễn Văn Đông Minh

Theo Dell



TOUGH on the Outside.
SMART on the Inside.

BMP®21-PLUS
LABEL PRINTER



ƯU VÀ NHƯỢC ĐIỂM KHI SỬ DỤNG CAMERA AN NINH

Công nghệ là một con dao hai lưỡi. Việc đổi mới và nâng cấp hệ thống sẽ mang lại nhiều lợi ích, nhưng cũng ẩn chứa không ít nguy cơ. Phần lớn chúng ta tận dụng lợi thế từ công nghệ mang lại, nhưng nếu lạm dụng, các nhược điểm đôi khi sẽ gây ra những tổn thất đáng kể.

Camera giám sát an ninh là một trong những tiến bộ nổi bật của công nghệ hiện đại, được sử dụng phổ biến tại nhà và cả văn phòng như một biện pháp an ninh hiệu quả. Tương tự những phát minh khác, camera an ninh có nhiều

ưu điểm và cũng không ít hạn chế. Tuy nhiên, nhờ ưu điểm vượt trội, thiết bị mang tính cách mạng này vẫn được sử dụng rộng rãi để đảm bảo an toàn cho con người và tài sản.

Nếu bạn đang loay hoay cân nhắc liệu có nên lắp đặt camera an ninh tại nhà hoặc văn phòng, bài viết này sẽ giúp bạn hiểu rõ những ưu khuyết điểm khi sử dụng một hệ thống camera an ninh.

ƯU ĐIỂM

1. Phát hiện tội phạm

Đây là ưu điểm lớn nhất và dễ thấy nhất

khi cài đặt camera an ninh. Bạn có thể dễ dàng giám sát được các đối tượng/hành vi phạm tội thông qua camera ngay lập tức. Tuy hệ thống camera thường được lắp đặt rất kín đáo, nhưng bạn vẫn cảm thấy an toàn, và cảm giác này là vô giá.

Camera an ninh không chỉ giúp giám sát, phát hiện hành vi vi phạm tại nhà hoặc nơi làm việc, mà còn giúp nhận diện kẻ phạm tội nhanh chóng và hiệu quả. Đây là giải pháp lý tưởng để bạn bảo vệ nhà và văn phòng an toàn khỏi những hành vi trộm cắp, trể giờ hoặc giám sát năng suất lao động.



2. Theo dõi cảnh quan và các hoạt động

Camera an ninh có thể dễ dàng cài đặt ở bất kỳ đâu có nguồn điện liên kết, giúp bạn giám sát cảnh quan và các hoạt động một cách hiệu quả. Camera có nhiều hình dáng và kích thước, một số rất nhỏ có thể lắp ẩn trên cây, trong các khung ảnh... Tùy nhu cầu, bạn có thể chọn mua camera lắp ẩn hoặc loại có giá treo.

Camera an ninh giúp đảm bảo không đối tượng hoặc điều gì đáng ngờ lọt ra khỏi tầm quan sát của bạn. Tất nhiên, bạn nên tránh mua camera kém chất lượng, và cần bảo trì camera thường xuyên để hệ thống luôn hoạt động hiệu quả. Vì tội phạm rất ranh ma, bạn sẽ mất dấu chúng và không ghi lại được chứng cứ gì nếu sử dụng những camera kém chất lượng.

Ngược lại, dùng camera chất lượng cao sẽ rất hữu ích vì bạn sẽ giám sát được mọi hành vi ra vào nhà/văn phòng và những hoạt động tại đây. Sở hữu hệ thống camera hiệu quả là biện pháp tuyệt vời để phát hiện các đối tượng đáng ngờ và giám sát hoạt động của họ.

3. Thu thập bằng chứng

Camera an ninh hiện đại không chỉ ghi được hình ảnh chất lượng cao mà cả âm thanh tốt. Cài đặt camera ở các vị trí chiến lược sẽ giúp bạn không bỏ sót hành động và lời nói của đối tượng trong suốt sự kiện, và ghi lại thành bằng chứng hiệu quả với hình ảnh sắc nét kèm âm thanh tốt.

Điều này đặc biệt hữu ích khi cần giải quyết pháp lý. Trường hợp nhân chứng đã quên một chi tiết quan trọng hoặc không thể cung cấp chính xác về những gì thực sự xảy ra, các cơ quan pháp lý có thể điều tra lại hàng loạt sự kiện và bằng chứng nhờ hệ thống camera an ninh.

4. Đưa ra quyết định đúng

Các tư liệu từ camera an ninh sẽ giúp bạn đưa ra quyết định đúng đắn và công bằng khi cần giải quyết tranh chấp. Dù đó là tình huống bất đồng trong gia

đình, giữa các nhân viên tại văn phòng, hoặc giữa khách hàng và nhân viên dịch vụ, camera sẽ giúp bạn làm rõ nghi vấn của mình.

Những khiếu nại không chính xác, không phù hợp hoặc giả mạo của khách hàng/cơ quan có thẩm quyền sẽ được phân loại rõ ràng nhờ sự trợ giúp của hệ thống camera an ninh.

5. Lưu trữ hồ sơ

Nhờ camera an ninh, bạn có thể tra lại những gì đã xảy ra tại nhà hoặc văn phòng của mình từ 1 – 2 tuần trước. Bạn có thể lưu trữ và tìm kiếm trong hồ sơ bảo mật, vì camera sẽ ghi lại mọi thứ và hiển thị một cách có hệ thống, theo ngày và thời gian xảy ra sự kiện.

Dù đó là hành vi phạm tội hay chỉ là một chuyển động nhỏ, camera đều lưu lại. Nhờ đó, bạn có thể dễ dàng điều tra về sự thật đã xảy ra.

NHƯỢC ĐIỂM

1. Xâm phạm quyền riêng tư

Trong quá khứ, đã có vài tranh cãi trong việc sử dụng camera, đặt biệt là trong những thiết lập chuyên nghiệp. Đã có trường hợp nhân viên phản đối khi bị giám sát liên tục mà không được sự đồng ý, và cho rằng đây là hành vi “xâm phạm quyền riêng tư”. Một số nhân viên đã dùng đến hành động pháp lý đối với chủ thuê liên quan đến vấn đề này.

Những chỉ trích về camera an ninh cho rằng, sử dụng camera giám sát là vi phạm quyền riêng tư tại văn phòng, hàm ý người quản lý đã giả định/nghi ngờ nhân viên của mình làm việc không tốt hoặc sẽ làm sai, do đó mới muốn ghi lại mọi hoạt động của họ.

2. Chi phí khá tốn kém

Trang bị camera chất lượng thấp sẽ không đắt tiền, nhưng camera chất lượng cao có thể tiêu tốn hàng trăm, thậm chí hàng nghìn USD tùy vào các tính năng và số lượng camera sử dụng trong hệ thống. Việc cài đặt và bảo trì camera cũng tốn thêm chi phí. Bạn

cũng đừng nghĩ đến chuyện tự cài đặt hệ thống, trừ phi có đủ kiến thức về hệ thống nguồn điện, nếu không, bạn có thể làm hỏng camera.

3. Hư hỏng camera

Người dùng camera an ninh luôn cố gắng cập nhật hệ thống với công nghệ mới nhất, và kẻ gian cũng thế. Một kẻ xâm phạm thông minh có thể biết tất cả về hệ thống camera giám sát, và sẽ tìm ra cách để không bị phát hiện, chẳng hạn như vô hiệu hóa/ngắt kết nối nguồn điện đến hệ thống camera.

Trường hợp xấu nhất, các tin tặc có thể tấn công hệ thống camera an ninh thông qua Internet, và sử dụng chính hệ thống camera của bạn để làm gián điệp cho chúng. Các hành vi này khiến camera rất dễ bị hư hỏng hoặc lạm dụng.

4. Không thể ngăn chặn kẻ trộm

Camera cho phép người dùng ghi lại hình ảnh để xem lại, và làm chứng cứ tội phạm để kiện tụng pháp lý. Tuy nhiên, camera không ngăn chặn được hành vi phạm tội. Chúng không giúp cảnh báo cho hàng xóm hoặc cảnh sát. Điều này đồng nghĩa bạn sẽ phải chịu tổn thất trước khi ra tòa, yêu cầu bồi thường bảo hiểm và sắp xếp lại tài sản bị đánh cắp. Tất cả sẽ khiến người dùng mất cảm giác an toàn tuyệt đối, thậm chí mất niềm tin vào hệ thống camera an ninh.

KẾT LUẬN

Trước khi cân nhắc liệu có nên cài đặt hệ thống camera an ninh, bạn cần tìm hiểu thật rõ các thông tin để có được quyết định sáng suốt, chọn được loại camera phù hợp nhu cầu của mình. Một khi đã cân nhắc đầy đủ về các ưu và nhược điểm của công nghệ tiên tiến này, bạn sẽ tự tin hơn để đưa ra quyết định tốt nhất.

Nguyễn Văn Đông Minh

Theo A1securitycamera

01

Độ dài và rộng tối đa của nhãn in từ BMP21-PLUS là bao nhiêu?

Máy in nhãn BMP21-PLUS có khả năng in liên tục với kích thước đa dạng. Chiều dài in tối đa cho nhãn là 36 in (914,4 mm) và rộng 3/4 in (19,1 mm).

02

Cáp Cat. 8 hỗ trợ ứng dụng nào?

Cáp Cat. 8 được thiết kế để hỗ trợ ứng dụng Ethernet với tốc độ 40 Gbps (40GBASE-T) ở khoảng cách lên đến 30 mét, một giải pháp lý tưởng cho các TTDL. Khi ứng dụng 40GBASE-T được triển khai rộng rãi, chọn cáp Cat. 8 sẽ rẻ hơn nhiều so với sử dụng cáp sợi quang. Ngoài ra, cáp Cat. 8 còn có khả năng tương thích ngược với các ứng dụng trước đây và hỗ trợ nhiều ứng dụng khác trong tương lai.

03

Rack 19" là gì?

Rack 19" (19 in) là một loại tủ rack chứa thiết bị theo tiêu chuẩn theo EIA-310 (dành cho tủ có kích thước 19, 24, 30 in). Thuật ngữ này xuất phát từ chiều rộng của các thiết bị gắn bên trong tủ rack, có kích thước mặt trước rộng 19 in (48,26 cm), bao gồm cả các giá đỡ hoặc "tai" nhô ra ở mỗi bên để cố định các thiết bị vào khung tủ.

Line Interactive UPS

Bạn đồng hành đáng tin cậy cho thiết bị của bạn
F56VT/IT (600-3000VA)

Bảo vệ
05
Suz cõ ãiệñ

Bảo hành
24
Tháng

Chính sách
1
đổi l

Fredton Line Interactive ãược
thiết kế nhỏ gọn, ứng dụng
cõng nghệ AVR, không chỉ bảo
vệ thiết bị hoạt ãộng liên tục
trước các sự cố ãiệñ mà còn
bảo vệ pin, tăng tuổi thọ và thời
gian lưu ãiệñ cho máy tính văn
phòng và các thiết bị ãiệñ tử.



FREDTON

ÁN PHẨM TẶNG, KHÔNG DÙNG
CHO MỤC ĐÍCH THƯƠNG MẠI

Tạo sức mạnh cho TTDL mà không tạo thêm gánh nặng cho hành tinh



Không chỉ người dùng TTDL (trung tâm dữ liệu) được hưởng lợi từ các sản phẩm UPS của ABB mà chính hành tinh này cũng vậy. Độ hiệu dụng cao đến 96% giúp giảm thiểu điện năng tiêu thụ và nỗ lực làm mát, làm giảm phát sinh khí CO₂.

Ngoài ra, với khả năng mở rộng theo mô-đun, nhà quản lý chỉ cần đầu tư đúng nhu cầu sử dụng. Để biết thêm thông tin về TTDL của bạn sử dụng năng lượng hiệu quả như thế nào, truy cập tại www.abb.com/ups

Power and productivity
for a better world™

