

TÂM HÌNH MẠNG

Bản tin của Công ty Nhân Sinh Phúc

NETWORKS VISION



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 tiên tiến 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 CỠ LỚN HƠN

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

TRONG SỐ NÀY

TIÊU ĐIỂM

Nâng cao hiệu suất giải pháp PON với hệ thống cáp cấu trúc

Tr 06 - 08

Giải pháp đánh nhãn chống tẩy rửa cho ngành thực phẩm và nước giải khát

Tr 19 - 20



CHUYÊN ĐỀ

Vai trò quản lý cáp đối với hiệu quả lưu thông khí trong trung tâm dữ liệu

Tr 09 - 11

Giám sát an ninh vành đai

Tr 13 - 15

TIA công bố tiêu chuẩn quản trị và tiêu chuẩn AIM mới

Tr 16- 18

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

COMMSCOPE PHỐI HỢP NSP TỔ CHỨC WORKSHOP VỀ XU HƯỚNG MẠNG THÔNG MINH TỐC ĐỘ CAO

Buổi workshop chủ đề “Xu hướng mạng thông minh tốc độ cao – ImVision và trung tâm dữ liệu” vừa được CommScope phối hợp cùng nhà phân phối NSP tổ chức ngày 13/7 tại khách sạn Liberty Central Saigon, Quận 1, TP.HCM.

Workshop giới thiệu về xu hướng chuyển sang mạng thông minh tốc độ cao, giúp định vị hệ thống của bạn đang ở đâu trong hiện tại và đã chuẩn bị gì cho tương lai. Song song đó là buổi giới thiệu về imVision - giải pháp quản lý hệ thống kết nối cáp thông minh.

Có nhiều cách để chuyển sang tốc độ cao hơn, nhưng tất cả đều phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng mạng và tính linh hoạt. Bạn cần lên kế hoạch cẩn thận khi nâng cấp tốc độ, dung lượng và tính linh hoạt của trung tâm dữ liệu (TTDL). Các giải pháp CommScope cung cấp hiệu suất và khả năng mở rộng cao, giúp tích hợp hiệu quả các công nghệ tiên tiến mỗi ngày, là lựa chọn lý tưởng để bạn chuyên môn hóa và tối ưu hóa, bắt kịp xu hướng mạng thông minh tốc độ cao.



BROTHER NÂNG CẤP DÒNG MÁY P-TOUCH EDGE

Brother Mobile Solutions (BMS) vừa giới thiệu công cụ ghi nhãn cầm tay công nghiệp PT-E110 - sản phẩm mới nhất của P-touch EDGE về giải pháp ghi nhãn tại chỗ. EDGE PT-E110 là giải pháp ghi nhãn kinh tế nhất trong các dòng sản phẩm của Brother, với nhiều cải tiến về chức năng giúp các nhà thầu cáp, điện và công nghiệp tăng tốc độ và năng suất ghi nhãn tại chỗ.

EDGE PT-E110 được thiết kế với nhiều tính năng cạnh tranh: màn hình LCD lớn và bàn phím QWERTY mới, giúp tạo nhãn và gửi đi nhanh như tin nhắn điện thoại; công nghệ định cỡ và định dạng thông minh để in nhãn

rõ ràng và dễ đọc, phù hợp các quy định ANSI/EIA/TIA-606; dây đeo cổ tay để tránh rơi vỡ khi đang làm việc; giá cả phải chăng, giúp người mua có được một bộ dụng cụ trang bị đầy đủ với giá của chỉ một thiết bị.



BRADY GIỚI THIỆU SẢN PHẨM MỚI TẠI TRIỂN LÃM CÔNG NGHỆ XỬ LÝ ĐIỆN 2017 TẠI MỸ

Brady, thương hiệu tiên phong toàn cầu về các hệ thống và giải pháp in ấn công nghiệp đã tham gia trưng bày các giải pháp ghi nhãn dây điện và cáp tiên tiến tại Triển lãm công nghệ xử lý điện 2017, vừa diễn ra tại Mỹ.

Không chỉ trưng bày tại gian hàng số #1348, Brady còn giới thiệu các giải pháp đánh nhãn mới, gồm:

- Thiết bị BSP™45: tự động tách rời ống nhãn in khỏi cuộn nhãn để dễ gỡ và ghi nhãn cho dây điện hoặc dây cáp.

- Máy in nhãn BMP®61: Được thiết kế

để ghi nhận cho dây điện, cáp và những linh kiện quan trọng. Máy có màn hình cảm ứng, giao diện đa người dùng giúp quản lý dữ liệu linh hoạt

- Brady Workstation Data

Automation: Ứng dụng ghi nhận cho phép người dùng dễ dàng tích hợp các quy trình in nhãn tự động

- Nhãn cho dây điện và cáp: Các loại nhãn nhiều kích cỡ, vật liệu và màu sắc phù hợp với hầu hết các ứng dụng



FLUKE NETWORKS CÔNG BỒ DSX-600 CABLEANALYZER

Fluke Networks vừa giới thiệu DSX-600 CableAnalyzer – thiết bị đo chứng nhận cấp thấp với giá cả phải chăng, được thiết kế để đo kiểm cáp Cat. 6A /class EA, hỗ trợ lắp đặt và đo kiểm hệ thống cáp đồng hiệu quả cho các nhà thầu và doanh nghiệp nhỏ.

DSX-600 hỗ trợ đầy đủ các yêu cầu đo chứng nhận: thiết lập, thử nghiệm, xử lý sự cố và báo cáo kết quả cho khách hàng. Thiết bị này giúp đo kiểm cáp Cat 6 chỉ trong 9 giây, Cat. 6A / Class EA chỉ trong 10 giây, và đo kiểm hàng trăm kết nối chỉ với 1 lần sạc.

DSX-600 có sẵn hai phiên bản gồm Adapters Channel và DSX-600-Pro. Bạn có thể đặt hàng DSX-600 tại công ty Nhân Sinh Phúc - nhà phân phối Fluke Networks tại Việt Nam.



TIÊU CHUẨN HẠ TẦNG KẾT NỐI CÁP TTDL TIA-942-B

Tại cuộc họp tháng 6/2017, Ủy ban TR-42 của TIA đã thông qua và phê chuẩn xuất bản tiêu chuẩn cáp cho TTDL TIA-942-B. Đây là tiêu chuẩn “quy định các yêu cầu tối thiểu về cơ sở hạ tầng viễn thông của TTDL, bao gồm các TTDL doanh nghiệp và TTDL cho thuê. Tiêu chuẩn cũng quy định các mô hình cho phép mở rộng TTDL với kích thước bất kỳ.”

TIA-942-B sẽ là công cụ đắc lực để đánh giá các TTDL hiện có và bổ sung những yêu cầu thiết kế cần thiết cho các TTDL trong tương lai về cáp, thiết bị và mạng.

Tiêu chuẩn TIA-942-B bao gồm những thay đổi từ phiên bản “A” như sau:

- Bổ sung đầu kết nối MPO 16 và 32 sợi quang theo tiêu chuẩn ANSI/TIA-604-18.

- Bổ sung thêm cáp đồng đôi xoắn Cat. 8, và đề xuất thay đổi cáp Cat. 6 sang Cat. 6A hoặc cao hơn.

- OM5 (cáp quang đa mode băng rộng) được chỉ định trong tiêu chuẩn TIA-492-AAAE để hỗ trợ ghép kênh phân chia bước sóng ngắn.

COMMSCOPE THÀNH LẬP LIÊN MINH TRUNG TÂM DỮ LIỆU CHO THUÊ

Xu hướng sử dụng TTDL đã thay đổi. Nhu cầu dữ liệu của các công ty CNTT ngày càng tăng, nhưng việc quản lý TTDL lại mất nhiều chi phí và công sức. Bằng cách thuê TTDL của bên thứ ba, các doanh nghiệp có thể tập trung vào hoạt động kinh doanh cốt lõi, đồng thời tận hưởng độ tin cậy, sẵn sàng cao và tiết kiệm chi phí đầu tư TTDL. Xu hướng này đã dẫn đến sự tăng trưởng đáng kể các TTDL cho thuê.

Để đáp ứng những thay đổi này, CommScope đã thành lập liên minh

TTDL cho thuê. Các thành viên của liên minh này sẽ cung cấp những giải pháp cơ sở hạ tầng mạng tối ưu cho các khách hàng cần triển khai. Cơ sở hạ tầng của TTDL cho thuê với các công nghệ tiên tiến như đám mây và ảo hóa giúp đảm bảo độ sẵn sàng để phục vụ mọi quy mô doanh nghiệp từ nhỏ, vừa đến lớn; đồng thời cung cấp tính linh hoạt cao, giúp doanh nghiệp dễ dàng mở rộng và phát triển.

DIỄN ĐÀN TTDL ABB 2017 : DỮ LIỆU THÔNG MINH CẦN ĐƯỢC CẤP ĐIỆN THÔNG MINH

Ngành công nghiệp TTDL đang đi đầu trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Nhu cầu về độ sẵn sàng và hiệu quả của TTDL cũng tăng cao chưa từng thấy. Những ứng dụng quan trọng và cơ sở hạ tầng đều đòi hỏi độ tin cậy, linh hoạt và an toàn. Các chuyên gia của ABB sẽ tư vấn cho bạn nhiều giải pháp điện khí hóa và tự động hóa tiên tiến cho TTDL tại diễn đàn ABB 2017 tại Singapore.

Diễn đàn TTDL của ABB sẽ cung cấp những kiến thức chuyên sâu về công nghệ và các xu hướng công nghiệp quan trọng, đồng thời là cơ hội để các doanh nghiệp tìm hiểu những chiến lược và giải pháp mới, giúp khách hàng giải quyết các thách thức và điều hành công việc hiệu quả hơn. Ngoài ra, còn có nhiều hội thảo khác với những chủ đề đang được quan tâm trong ngành.





Nâng cao hiệu suất **GIẢI PHÁP PON** với hệ thống **CÁP CẤU TRÚC**

Triển khai mạng quang thụ động (PON) theo mô hình hệ thống kết nối cáp cấu trúc giúp cho khách hàng có được nhiều ưu thế hơn từ hệ thống PON lẫn hệ thống kết nối cáp cấu trúc, giúp hỗ trợ các ứng dụng mới nhất và đáp ứng các chuẩn trong công nghiệp.

Cấu trúc mạng quang thụ động (PON) có thể thay đổi đa dạng tùy theo khu vực triển khai. Với khả năng truyền thoại, dữ liệu và video đến máy tính chỉ trên một sợi quang duy nhất, PON là giải pháp hiệu quả cho hệ thống mạng có khoảng cách hơn 100m. Ngoài ra, việc triển khai mạng PON dễ dàng, tiết kiệm hệ thống máng, ống dẫn và chiếm ít không gian hơn các mô hình sử dụng cáp quang thuê bao khác.

PON có ý nghĩa quan trọng với các kết nối giữa những switch có khoảng cách hơn 100m – khoảng cách không thể triển khai bằng cáp đồng, giúp đáp ứng tiêu chuẩn của hệ thống cáp trong chuẩn ANSI/TIA-568-C.1 và ISO/IEC 11801 Edition 2.2. PON giúp linh hoạt khi cần

di chuyển, thêm và thay đổi thành phần hệ thống mạng trong tương lai, đồng thời hỗ trợ quản lý hạ tầng cáp dễ dàng hơn.

Tổng quan về PON

GPON (ITU G.984.2) hoặc EPON (IEEE 802.3ah) là giao thức được triển khai để hỗ trợ cấu trúc FTTB hoặc FTTH, giúp phân phối thoại, dữ liệu và video thông qua một sợi quang duy nhất. Các thành phần chính trong hệ thống PON bao gồm:

- A) Thiết bị đầu cuối phía nhà cung cấp (OLT), đặt trong phòng thiết bị hoặc trung tâm dữ liệu.
- B) Bộ chia quang đặt tại các tủ trong phòng viễn thông.
- C) Thiết bị đầu cuối phía thuê bao

(ONT) đặt ở phía người dùng.

Trong hệ thống PON tiêu chuẩn, cáp quang chạy từ OLT đến bộ chia quang. Tại đây, tín hiệu quang được chia nhỏ thành nhiều tín hiệu cân bằng khác nhau và chuyển đến ONT. Tại phía người dùng, ONT sẽ chuyển đổi tín hiệu quang thành tín hiệu điện trên cáp đồng và kết nối với máy tính. Lưu ý, ONT là thiết bị chủ động cần nguồn, nên cần có nguồn điện cung cấp tại vị trí đặt thiết bị ONT. Một cấu trúc hệ thống PON được mô tả như Hình 1.

Tại sao cần hệ thống cáp cấu trúc?

Khi hệ thống mạng đầu tiên được xây dựng, người dùng cuối được kết nối thông qua cáp đồng trực tiếp hoặc cáp đồng

thông thường với dạng điểm-điểm. Khi số lượng máy tính và các thiết bị khác tăng lên, nhu cầu tăng số lượng kết nối khiến hệ thống hạ tầng cáp ngày càng phức tạp và tốn kém. Từ thực tế đó, các tổ chức tiêu chuẩn công nghiệp đã phát triển và khuyến nghị hạ tầng kết nối cáp cần phải có cấu trúc rõ ràng để phục vụ kết nối đa thiết bị và đa ứng dụng. Cấu trúc trong tiêu chuẩn này cho phép tương thích giữa các nhà cung cấp thiết bị và nhà cung cấp cáp.

Hệ thống cáp trong tòa nhà cần phải được tổ chức rõ ràng, nhất quán và có khả năng tương tác để quản lý một cách hiệu quả, đảm bảo hiệu năng ổn định và lâu dài. Tiêu chuẩn TIA và ISO/IEC khuyến cáo áp dụng hệ thống cấu trúc vì các ưu điểm sau:

- Dễ nâng cấp để tương thích với công nghệ mới.
- Có thể thay thế thiết bị với thời gian gián đoạn dịch vụ tối thiểu
- Hỗ trợ di chuyển và thay thế dễ dàng hơn.
- Có thể tương thích với thiết bị của nhà cung cấp khác.
- Nâng cao khả năng quản lý.
- Hỗ trợ việc dự phòng và khôi phục kết nối.

Để đáp ứng cả hai chuẩn ANSI/TIA-568-C.1 và ISO/IEC 11801 Edition 2.2, hệ thống cần ít nhất hai ổ cắm tại khu vực làm việc. Theo đó, đường cáp cố định từ ổ cắm tại khu vực làm việc sẽ kết nối đến thanh đầu nối tương ứng đặt ở phòng viễn thông. Sau đó, cáp đầu nối được sử dụng để đầu nối tới thiết bị chủ động như router, switch... Mô hình này cung cấp một giải pháp linh hoạt để đầu nối từ bất cứ cổng nào của thiết bị chủ động đến ổ cắm tại khu vực làm việc. Việc thay thế/chuyển đổi cũng dễ thực hiện, chỉ cần thay đổi vị trí cắm của cáp đầu nối tại thanh đầu nối. Đường cáp cố định từ sau thanh đầu nối tới ổ cắm luôn cố định, không thay đổi.

Việc tuân thủ đúng hệ thống cáp cấu trúc giúp hỗ trợ tốt không chỉ các ứng dụng hiện tại mà cả ứng dụng trong tương lai. Đường cáp cố định và cáp trực chỉ cần thi công một lần duy nhất. Khi cần nâng cấp hệ thống hỗ trợ ứng dụng mới và tốc độ truyền cao hơn, ta chỉ cần

nâng cấp thiết bị chủ động.

Trong hệ thống PON truyền thống, cáp quang đầu nối trực tiếp giữa OLT, bộ chia quang và ONT như trong Hình 2, việc này dẫn đến:

- Không đáp ứng chuẩn TIA và ISO
- Khó thay đổi hoặc di dời.
- Khó nâng cấp ONT tại khu vực làm việc để hỗ trợ một số ứng dụng đặc biệt như PoE (Power over Ethernet) và 10Gbase-T.
- Không thể nâng cấp lên các ứng dụng yêu cầu truyền dẫn trên sợi quang đôi.
- Phụ thuộc vào nhà thầu cung cấp thiết bị PON.
- Không có khả năng dự phòng.

Ưu điểm của PON theo mô hình hệ thống cáp cấu trúc

Vì cấu trúc PON truyền thống không thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn TIA và ISO/IEC, việc triển khai PON dựa trên hệ thống cáp cấu trúc sẽ giúp nâng cao tính linh hoạt và lợi thế của giải pháp.

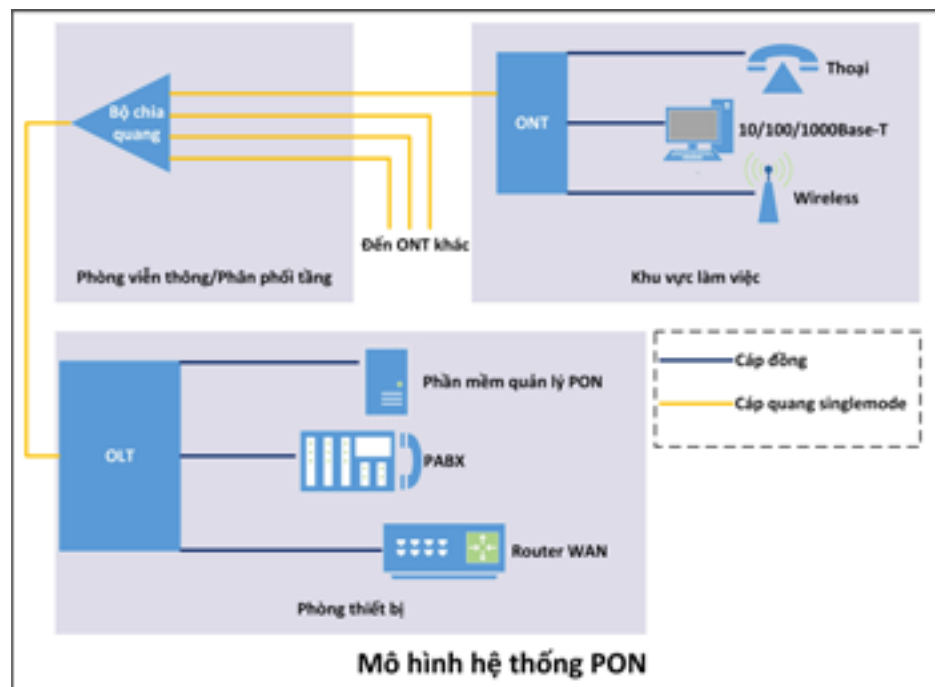
Để triển khai một cấu trúc PON theo mô hình hệ thống cáp cấu trúc, ta phải

thay thế cáp quang đơn từ hộp đầu nối tại OLT đến bộ chia quang bằng cáp quang đôi nhằm đảm bảo tất cả đường cáp trực đều có thể tiếp cận đến ổ cắm. Trong trường hợp này, cáp đầu nối quang vẫn có thể sử dụng loại sợi quang đơn để đầu nối tới thiết bị.

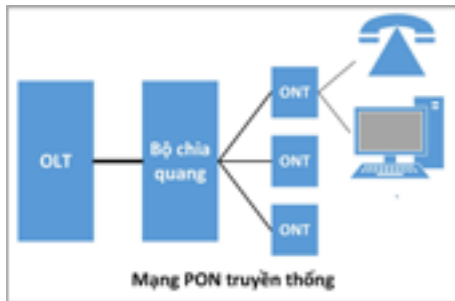
Sau đó, kết nối từ bộ chia quang đến ONT cũng được thay thế bằng cáp quang đôi, đầu nối thông qua thanh đầu nối. Tương tự việc kết nối từ OLT đến bộ chia quang, kết nối từ bộ chia quang đến ONT cũng sử dụng sợi quang đơn để đầu nối tới thiết bị.

Mục đích của việc thay thế sợi quang đơn bằng sợi quang đôi trong cấu trúc là để hỗ trợ các công nghệ trong tương lai, khi các ứng dụng yêu cầu hai sợi quang để truyền nhận dữ liệu. Chỉ với một lần lắp đặt duy nhất, đường cáp cố định sẽ hỗ trợ không giới hạn cho các tiêu chuẩn công nghệ và băng thông trong tương lai. Ngoài ra, sợi quang còn lại có thể sử dụng để dự phòng, tăng độ tin cậy cho hệ thống.

Các thiết bị chủ động sử dụng giữa OLT và bộ chia quang, hoặc giữa bộ chia



Hình 1: Trong mạng quang thụ động, mỗi sợi quang singlemode kết nối tại ONT đều bắt nguồn từ OLT, được chia thành nhiều sợi quang thuê bao bằng bộ chia quang và kết nối đến ONT.



Hình 2: Mô hình hệ thống PON truyền thống

quang và ONT đều dễ dàng thay đổi và di dời. Bất cứ cổng nào của OLT cũng có thể đấu nối tới bộ chia quang bất kỳ, và bất cứ đầu ra nào của bộ chia quang đều có thể đấu nối tới ONT. Tất cả việc ta cần làm, là chỉ thay đổi vị trí cắm của dây cáp đấu nối. Kết nối ONT tới khu vực làm việc cũng dễ thay đổi, giúp nâng cấp ONT thuận tiện hơn.

Đối với hệ thống cáp trong tòa nhà, cáp quang từ nhà cung cấp sẽ đi vào phòng thiết bị. Cáp quang đôi được sử dụng để làm cáp trục phân phối cho các tầng. Bộ chia quang sẽ đặt tại các tủ phân phối của tầng để phân phối tín hiệu cho các văn phòng/căn hộ. Đường cáp ngang từ ODF phân phối đến các ổ cắm tại khu vực làm việc là cáp quang đôi. Ngoài ra, ta có thể chọn cáp Cat. 6A cho ổ cắm thứ hai tại khu vực làm việc để phục vụ các ứng dụng truyền dẫn trên cáp đồng. Đường cáp trục này ta có thể chọn cáp quang đôi hoặc cáp Cat. 6A nếu khoảng cách đảm bảo dưới 100 m.

Sử dụng cáp Cat. 6A làm kết nối thứ hai giúp thỏa mãn tiêu chuẩn TIA và ISO/IEC với quy định phải có ít nhất hai ổ cắm tại mỗi khu vực làm việc. Cáp Cat.6A được khuyến nghị sử dụng cho hệ thống cáp ngang cho các ứng dụng y tế mới trong tiêu chuẩn TIA-1179, các ứng dụng giáo dục trong tiêu chuẩn TIA-4966 và các dự án lắp đặt hệ thống cáp mới được phát triển theo tiêu chuẩn TIA-568-D. Sử dụng cáp đồng tại ổ cắm còn có một lợi thế là cung cấp nguồn PoE, giúp hỗ trợ nhiều thiết bị đầu cuối

trong tương lai.

Trong trường hợp triển khai cáp ngang trên 100m, vượt ngưỡng tối đa cho phép của cáp đồng, đường cáp thứ hai sẽ được thay thế bằng cáp quang multimode để kết nối đến ổ cắm tại khu vực làm việc hỗ trợ ứng dụng 10Gb/s. Tuy nhiên, sử dụng cáp quang thì việc truyền nguồn điện trên cáp sẽ bị giới hạn ở các ứng dụng hỗ trợ bởi ONT.

Kết luận

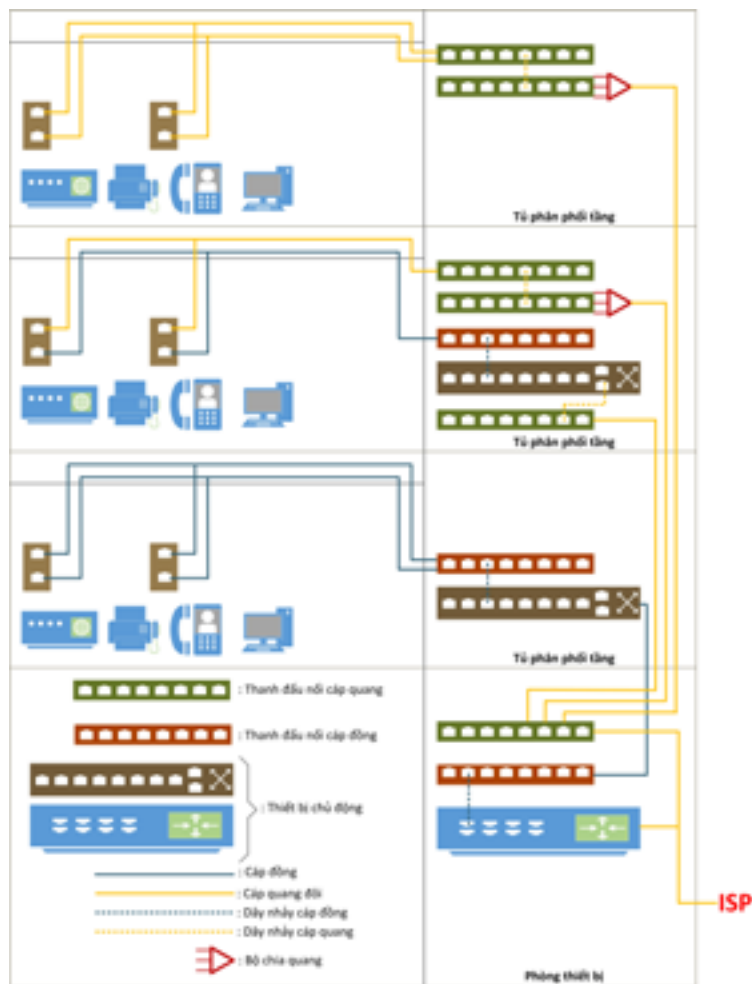
Hệ thống cáp cấu trúc yêu cầu khá nhiều thiết bị chủ động, nhưng nếu kết hợp hệ thống cáp cấu trúc với giải pháp PON sẽ giúp giảm thiểu số lượng thiết bị chủ

động, tối ưu hóa chi phí đầu tư và tăng tính linh hoạt cho hệ thống.

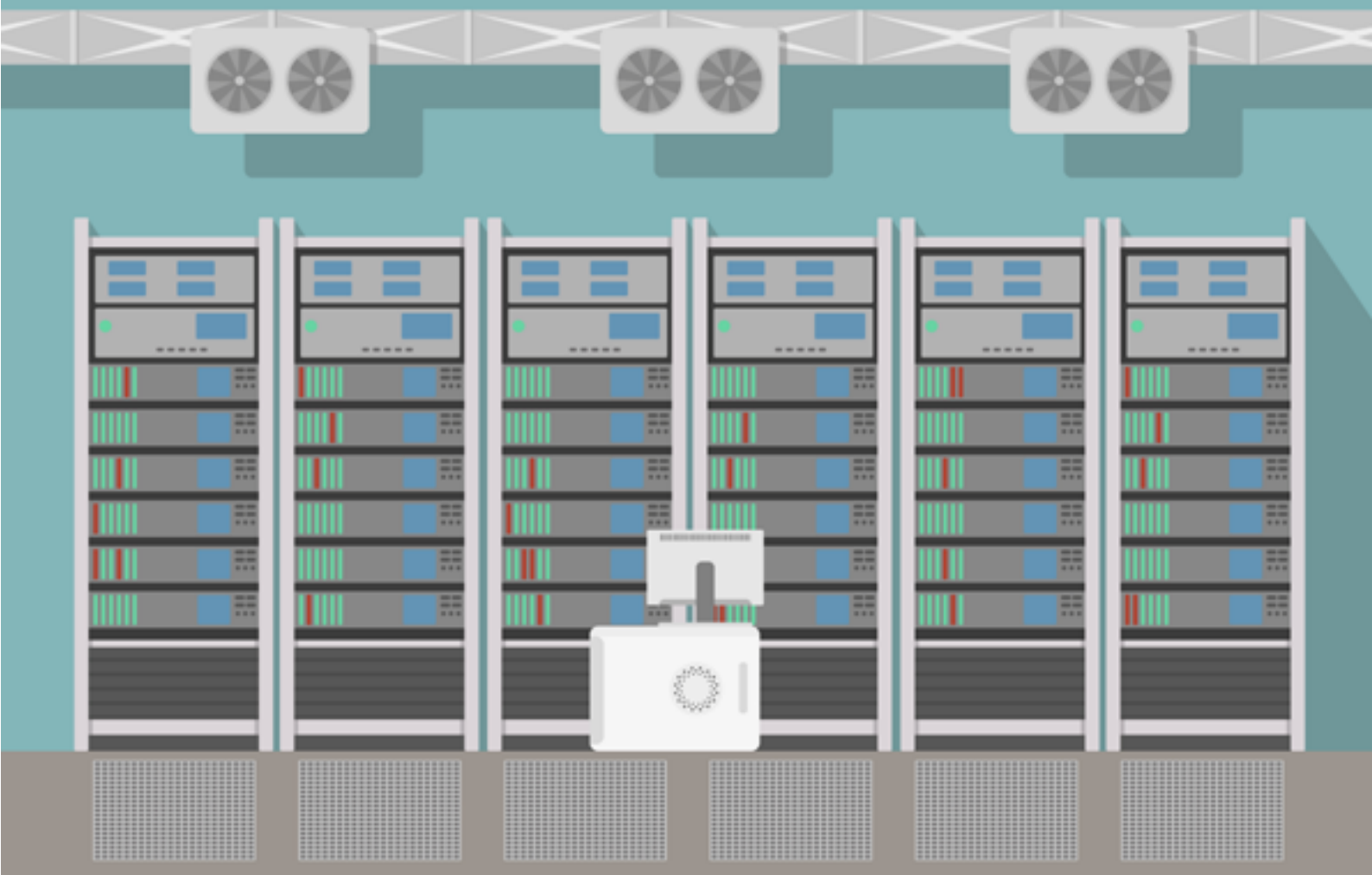
Với ưu điểm vượt trội, kết hợp hệ thống cáp cấu trúc với giải pháp PON sẽ giúp phục vụ các ứng dụng hiện tại và hỗ trợ hiệu quả các ứng dụng trong tương lai; đồng thời giúp đơn giản hóa việc nâng cấp, chỉ cần thay thế các thiết bị chủ động mà không phải thi công lại đường cáp. Đây là giải pháp hiệu quả, hứa hẹn sẽ được triển khai rộng rãi trong thời gian tới.

Võ Kim Hưng

Theo Cablinginstall.com



Cấu trúc PON theo mô hình hệ thống cáp cấu trúc trong tòa nhà



Vào năm 2015, trung tâm dữ liệu được mô tả giống như một hệ sinh thái. “Hệ sinh thái” là thuật ngữ thích hợp dành cho những thành phần trong hệ thống mạng cũng như TTDL, vì chúng đều phụ thuộc lẫn nhau ở mức độ nhất định, và một thay đổi dù là cải tiến hay thụt lùi đều sẽ tác động đến các thành phần liên quan trong hệ sinh thái này, việc quản lý cấp ở lớp vật lý có thể ảnh hưởng đến khả năng luân chuyển luồng khí làm mát trong TTDL. Quản lý cấp

VAI TRÒ **QUẢN LÝ CẤP** **ĐỐI VỚI HIỆU QUẢ** **LƯU THÔNG KHÍ** **TRONG TRUNG TÂM DỮ LIỆU**

hợp lý sẽ cải thiện luồng khí, giúp toàn bộ hệ sinh thái và hiệu quả làm mát thiết bị được cải thiện, và ngược lại.

Dựa trên mô tả TTDL như một hệ sinh thái thì cấp không phải là “con cá to nhất” ảnh hưởng đến hoạt động cũng như hiệu quả làm mát và hiệu suất sử dụng năng lượng của TTDL. Nhưng dù sao, đó vẫn là một con cá, nghĩa là có ảnh hưởng. Quan điểm này từng được đề cập bởi Ian Seaton, nhà tư vấn và là kỹ thuật viên của Chatworth Products Inc. Seaton chuyên cung cấp dịch vụ tư vấn cho các công ty gồm CPI, Upsite Technologies và nhiều công ty khác. Vào tháng 11, Seaton từng thuyết trình về “Thách thức quản lý luồng khí hiệu quả trong hệ thống mạng” tại hội thảo do Cabling Installation & Maintenance tổ chức. Bài thuyết trình đề cập những vấn đề liên quan đến phân phối cấp và quản lý cấp. Số lượng cấp cùng với lượng lớn các thiết bị chuyển mạch sử dụng trong TTDL hiện nay ngày càng tăng, khiến việc quản lý cấp trở thành thách thức đáng kể. Seaton kết luận đó là thách thức thực sự vì “Quản lý cấp tốt sẽ giúp cải thiện quản lý luồng khí.”

Tủ rack lớn hơn và rộng hơn

Thực tế, số lượng cấp quá lớn trong TTDL cần được quản lý không phải là tin tức bất ngờ. Gần ba năm trước, nghiên cứu với tên gọi IMS (do IHS Research thực hiện) đã kiểm tra các yếu tố khiến thị trường tủ rack cao hơn 42-U gia tăng trong TTDL. Liz Cruz, nhà phân tích cấp cao về TTDL, điện toán đám mây và cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin (CNTT) của IHS đã tiến hành nghiên cứu và đưa ra báo cáo vào mùa xuân năm 2012. Tại thời điểm đó, bà trích dẫn “chiều sâu của máy chủ tăng, cấp trong tủ rack nhiều hơn, nhu cầu quản lý luồng khí và mong muốn tối đa hóa không gian sàn trong TTDL” là các lý do khiến tủ rack cao hơn được ưa chuộng.

Trở lại năm 2012, Cruz dự đoán các lô hàng tủ rack 48U sẽ tăng bình quân 15% mỗi năm trong 5 năm tiếp theo, các

lô hàng tủ rack 42U sẽ tăng trưởng 5%. Tủ rack không những được dự đoán có chiều cao tăng lên, mà còn được dự đoán sẽ rộng hơn. Các nhà phân tích cho biết chiều rộng tủ tiêu chuẩn năm 2012 là 600 mm nhưng “trong tương lai, các tủ rộng từ 750 – 800 mm sẽ có tỷ lệ tăng trưởng cao gấp đôi. Về chiều sâu, loại tủ sâu 1100 mm hiện nay chiếm thị phần lớn nhất, nhưng tủ sâu 1200 mm sẽ có tốc độ phát triển nhanh nhất.”

Cấp là một trong nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi này. Theo các nhà phân tích, mật độ thiết bị lắp trong tủ rack là nguyên nhân chính. Mật độ này khiến nhiều cấp xuất hiện trong tủ, sinh ra nhiều nhiệt hơn. Hai thực tế này đòi hỏi phải tăng chiều rộng và chiều sâu của tủ để dễ quản lý cấp và luồng khí. Theo Cruz “sự tăng trưởng mật độ cấp điện trong tủ rack sẽ không tăng vọt trong tương lai, nghĩa là không ảnh hưởng đến kích thước tủ”.

Nên và không nên

Lars Strong, kỹ sư cao cấp của Upsite Technologies đã viết về ảnh hưởng của tủ rack chiều cao lớn đối với TTDL nói chung và quản lý luồng khí nói riêng vào tháng 12/2014. Nhiều hạn chế làm cho chiều cao tủ rack xoay quanh mức 48U thay vì 51 hoặc 52U trong một số trường hợp. Strong cho biết thêm “khi sử dụng tủ rack cao hơn, quản lý cấp là thách thức hàng đầu. Tủ rack cao hơn đồng nghĩa có nhiều máy chủ được lắp đặt bên trong, và cần nhiều cấp hơn. Quản lý cấp phải hiệu quả và gọn gàng để đảm bảo luồng khí di chuyển ra khỏi tủ dễ dàng”.

Tuy nhiên, ngay cả khi cấp được quản lý đúng cách, đôi lúc vẫn không đủ không gian ở mặt sau tủ. Điều này làm gia tăng nhu cầu sử dụng tủ rack rộng hơn và sâu hơn để chứa thêm cấp.

Bài báo của Strong đã xuất hiện trong bản tin của Upsite. Đầu năm 2014, ông đã viết một bài báo với tiêu đề “10 mẹo cải thiện PUE thông qua quản lý cấp”. Trong bài báo đó, ông chỉ ra “nếu quản

lý cấp không đúng cách và ngăn chặn luồng khí, các thiết bị làm mát buộc phải hoạt động nhiều hơn dù không hiệu quả. Điều này tác động tiêu cực đến hiệu quả sử dụng năng lượng PUE (Power Usage Effectiveness). Cách quản lý cấp đóng vai trò quan trọng trong chiến lược quản lý luồng khí tổng thể, nhưng lại dễ bị bỏ qua vì hai điều này không thường liên kết với nhau.”

Ông chia 10 mẹo này thành ba khu vực cần quản lý cấp gồm quản lý cấp ở sàn nâng, quản lý cấp trong tủ rack và quản lý cấp trên cao. Strong còn ghi rõ mô tả cho mỗi mẹo là “Nên” hoặc “Không nên”.

Đối với quản lý cấp dưới sàn, ông khuyên “đặt khay cấp bên dưới tủ hoặc bên dưới lối đi nóng để lối đi lạnh dưới sàn nâng tại các tấm sàn đục lỗ được thông thoáng. Đặt khay cấp càng cao càng tốt để luồng khí có không gian di chuyển phía bên dưới. Điều này đặc biệt quan trọng khi các khay cấp đặt gần



hoặc phía trước thiết bị làm mát, nơi hầu hết luồng khí lạnh đều nằm sát dưới sàn. Đặt các khay cáp ở cùng độ cao để luồng khí làm mát di chuyển mà không bị cản trở. Không nên đặt khay cáp tại lối đi lạnh, vì chúng sẽ chặn luồng khí lạnh bên dưới tấm sàn đục lỗ.”

Đối với tủ rack, Strong khuyên “sử dụng tủ rộng hơn với các thanh quản lý cáp lắp bên trong và không lắp tại nơi thoát khí nóng của thiết bị. Sử dụng tủ sâu hơn để khí nóng có nhiều không gian thoát ra ngoài theo chiều dọc. Sử dụng các thanh lắp khoảng trống cũng là một giải pháp. Khi áp suất trong tủ tăng, thanh lắp khoảng trống sẽ đóng vai trò quan trọng. Không nên chặn luồng khí nóng thoát ra từ các máy chủ, đặc biệt là những máy chủ dùng quạt làm mát có lượng gió lớn và tốc độ cao.”

Đối với quản lý cáp trên cao, Strong khuyên “không nên đặt khay cáp ngay trên tủ trong những phòng không có hệ thống trần thu hồi khí. Khí nóng sẽ

di chuyển dưới khay cáp và quay lại tủ rack thông qua các lối đi cáp trên nóc tủ. Nên đặt khay cáp cách vài in tính từ nóc tủ rack để đảm bảo toàn bộ luồng khí nóng thoát ra sẽ di chuyển lên trần và trên khay cáp. Điều này giúp cải thiện khả năng quản lý luồng khí trong phòng.”

Trong một cuộc phỏng vấn với tạp chí Cabling Installation & Maintenance, Strong chia sẻ từ những gì ông thấy, hầu hết các khay cáp được lắp đặt mà không quan tâm nhiều đến quản lý luồng khí. Thông thường, Strong đề xuất lắp khay cáp ở vị trí không quá cao trong phòng, tuy nhiên luồng khí không được xem xét khi triển khai lắp đặt.

Strong ủng hộ việc triệu tập một đội tích hợp các vấn đề quan trọng về môi trường (ICE - Integrated Critical Environment) để đưa ra quyết định cho trung tâm dữ liệu và không gian phòng chứa máy chủ. Các thành viên của ICE thường gồm nhân viên quản lý tài sản

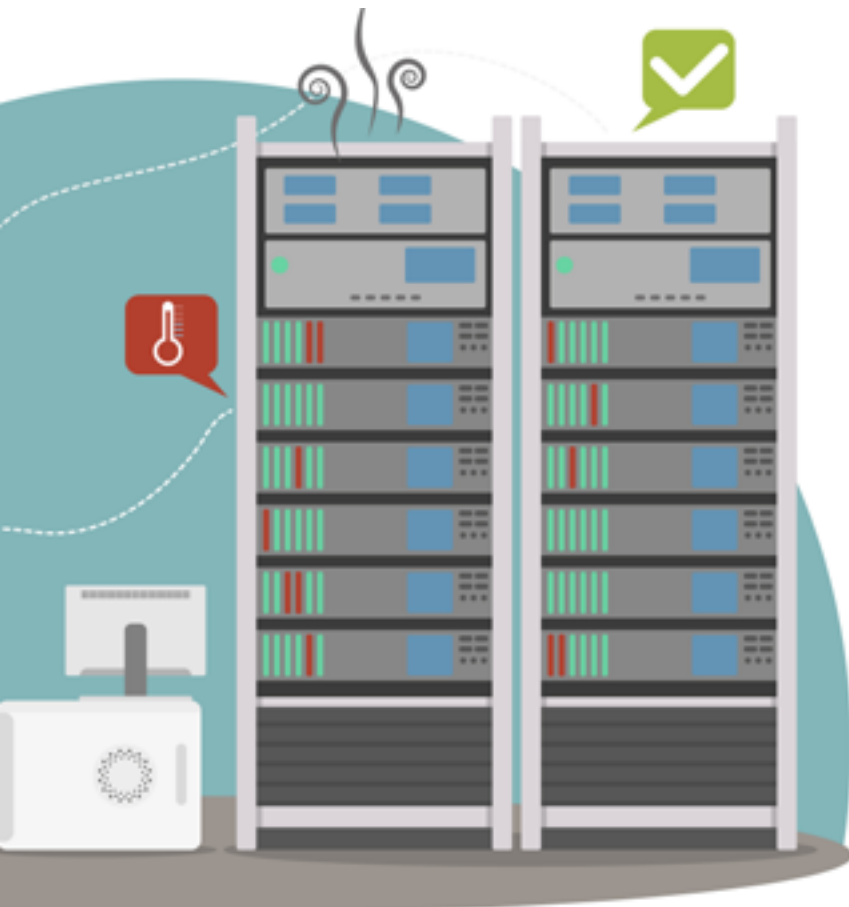
Trong trung tâm dữ liệu (TTDL), định tuyến cáp không phải là việc quan trọng nhất, nhưng là việc cần thực hiện để đảm bảo sử dụng năng lượng hiệu quả.

và cơ sở vật chất, giám đốc CNTT và người quản trị trung tâm dữ liệu. Strong cho biết “một vài người làm việc trong phòng máy (phòng chứa máy chủ hoặc TTDL) mỗi ngày, vài người khác thì làm việc bên ngoài chẳng hạn như tại phòng khách và họ không thường xuyên vào phòng máy.” Strong chỉ ra rằng các cuộc đối thoại liên quan đến TTDL thường chi tập trung vào cơ cấu tổ chức và những lưu ý để ngăn chặn sự cố phát sinh hoặc tìm giải pháp giúp TTDL hoạt động hiệu quả hơn.

Strong còn chỉ ra vấn đề có thể phát sinh khi đi cáp thông qua nóc tủ rack, đó là luồng khí nóng sẽ thoát ra ngoài theo đường đi cáp này. Có hai cách giảm thiểu hoặc loại bỏ vấn đề trên: một là dùng cơ chế niêm phong bằng vòng đệm kín. Hai là áp dụng phương pháp ngăn chặn lối đi của luồng khí. Cách này yêu cầu những thiết bị ngăn chặn phải đặt ở cạnh trước của tủ để toàn bộ phần trên cùng của tủ bao gồm cả lỗ thông cáp đều nằm trong lối đi của luồng khí nóng.

Ngăn khí là một “con cá lớn” trong hệ sinh thái của TTDL, và quản lý cáp tuy là một “con cá nhỏ” nhưng vẫn quan trọng và không được bỏ qua.

Võ Phan Hồng Phước
Theo Cablinginstall.com





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 thế 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**



GIÁM SÁT AN NINH VÀNH ĐAI

Nói đến bảo vệ an ninh vành đai, không có vành đai nào giống hết nhau. Vành đai có thể rộng lớn như biên giới một quốc gia, hoặc có thể chỉ thu nhỏ trong phạm vi đô thị. Điểm chung là tất cả các vành đai đều được bảo vệ bằng một số hình thức giám sát an ninh hình ảnh, kết hợp các biện



Triển khai hệ thống camera giám sát, bạn nên chọn những loại có hiệu suất thực tế tốt, chứ đừng chỉ nhìn vào chi phí

pháp an ninh khác như hàng rào, tháp canh, cảm biến, radar hoặc tuần tra trực tiếp. Không giống các môi trường mở như các trường đại học hay trung tâm thương mại, mục tiêu bảo vệ an ninh vành đai cần nghiêm ngặt hơn nhằm đảm bảo không ai vượt qua biên giới mà không bị nhận diện.

Mục tiêu của hệ thống giám sát hình ảnh an ninh vành đai chính là để giám sát những trường hợp này nhằm đánh giá và đưa ra phản ứng phù hợp. Để làm được điều này, hệ thống giám sát hình ảnh an ninh vành đai cần được cân nhắc ở một số khía cạnh sau.

Độ nhạy sáng - Ưu tiên hàng đầu cho hệ thống an ninh vành đai

Độ nhạy sáng là đặc điểm kỹ thuật quan trọng nhất mà camera IP cần có. Điều kiện ánh sáng ở một số vành đai có thể không đủ để giám sát mọi khu vực cần giám sát, nên đây là thách thức lớn khi lựa chọn hệ thống camera. Ví dụ: khu vực cần giám sát nằm quá gần một khu dân cư đông đúc, dễ bị ô nhiễm ánh sáng vào ban đêm, hoặc đơn giản là khu vực không thể lắp đặt thêm đèn do địa hình. Do đó, cần một camera có khả năng thu được hình ảnh chất lượng tốt trong mọi điều kiện ánh sáng phức tạp của môi trường xung quanh.

Trong lúc công nghệ cảm ứng nhiệt và hồng ngoại đã được sử dụng ở nhiều nơi, những thách thức về chất lượng hình ảnh vẫn tồn tại. Ở khoảng cách xa,

rất khó nhận diện được các đối tượng rõ ràng nếu độ phân giải thấp. Cũng khó nhận diện rõ các đối tượng nếu xuất hiện các điểm có ánh sáng quá mạnh và làm chói sáng, mất chi tiết hình ảnh ghi lại.

Sử dụng ánh sáng hồng ngoại đòi hỏi đầu tiên là các đối tượng phải nằm trong tầm giám sát của đèn chiếu hồng ngoại. Đèn chiếu hồng ngoại thường dễ bao quát ở tầm xa, nhưng camera an ninh cần ghi lại hình ảnh ở cả tầm xa và gần hơn, nên khi đối tượng ở quá gần với camera và gần nguồn sáng đèn hồng ngoại thì sẽ bị chói sáng. Điều này khiến việc sử dụng hồng ngoại để bao phủ một khu vực rộng lớn với chỉ một camera duy nhất là rất khó khăn. Thêm vào đó, ánh sáng hồng ngoại khiến các vật trắng hoặc sáng sẽ hiển thị thành màu đen, và vật tối hoặc đen lại hiển thị thành màu trắng, rất khó để xác định màu sắc của đối tượng.

Hình ảnh nhiệt không gặp những hạn chế về khoảng cách như hồng ngoại, nhưng vẫn bị hạn chế về màu sắc. Đối tượng có nhiệt độ ấm sẽ hiển thị thành màu trắng và đối tượng lạnh có màu đen hoặc ngược lại. Điều này khiến camera không thể mô tả chính xác đối tượng có vi phạm vành đai hay không. Ngoài ra, hình ảnh nhiệt cao cấp sử dụng độ phân giải VGA, độ nét tiêu chuẩn và bộ tạo ảnh, do đó hình ảnh cung cấp chỉ ở 640x480, nghĩa là độ phân giải rất nhỏ. Ở khoảng cách xa, sẽ rất khó để xác định được đối tượng vì không thể phóng to hình ảnh hơn.

Chúng ta nhận diện và mô tả vật thể nhờ màu sắc. Chẳng hạn, chiếc xe đó có màu trắng, đỏ, nâu hay xanh? Những thông tin màu sắc này cực kỳ quan trọng khi cần điều tra vi phạm an ninh. Trái với camera hồng ngoại và nhiệt, camera IP có độ nhạy sáng tuyệt vời, giúp tạo ra hình ảnh rõ ràng và tái tạo màu sắc chính xác cho các vật thể ở những cảnh tối, thậm chí gần như đen kịt. Điều này giúp tạo ra chất lượng hình ảnh tốt mà

không cần lắp đặt thêm thiết bị hỗ trợ.

Độ phân giải hình ảnh

Trong giám sát an ninh vành đai, có được hình ảnh với độ phân giải cao nhất cũng quan trọng như việc ghi lại hình ảnh tốt trong bóng tối. Tuy nhiên, khi độ phân giải camera tăng lên, độ nhạy sáng lại giảm xuống. Đơn giản là vì khi sử dụng bộ tạo ảnh có cùng kích thước, khu vực cảm biến để thu ánh sáng sẽ nhỏ đi khi độ phân giải tăng lên.

Điều này đặc biệt đáng chú ý khi người dùng chuyển sang camera megapixel cao hoặc camera 4K. Trong khi hầu hết camera full HD có khả năng ghi lại hình ảnh màu chất lượng khá tốt trong điều kiện chỉ có ánh sáng trắng, camera megapixel cao và 4K lại có độ nhạy sáng kém hơn nhiều. Điều này đồng nghĩa chúng cần nhiều ánh sáng hơn để tạo được hình ảnh chất lượng ổn và sẽ tự động chuyển từ chế độ màu sang chế độ trắng đen sớm hơn camera HD.

Khi độ phân giải là mối quan tâm chính, có hàng loạt giải pháp giúp cải thiện độ nhạy sáng tổng thể của máy ảnh, đồng thời vẫn duy trì megapixel và độ phân giải 4K. Đó là sử dụng cảm biến full-frame 35mm hoặc cấu trúc cảm biến back-illuminated, kỹ thuật giảm noise độ phân giải, hoặc làm chậm tốc độ màn trập camera để lấy ánh sáng nhiều hơn.

Không có thông số kỹ thuật tiêu chuẩn cho độ nhạy sáng của camera trong ngành công nghiệp an ninh, nên ngay cả những camera xếp hạng ngang nhau vẫn có thể có chất lượng thực tế rất khác. Vì vậy, Kiểm tra tại chỗ là cách tốt nhất để xác định camera megapixel và 4K có cung cấp độ nhạy sáng, tái tạo màu và giảm nhiễu hiệu quả hay không.

Tác động của độ nhạy sáng trong phân tích hình ảnh

Camera với độ nhạy sáng tốt hơn cũng có lợi cho những ứng dụng phân tích trong hệ thống giám sát an ninh vành

đai. Khi hình ảnh trong camera quá tối, mờ hoặc nhiễu hạt, độ chính xác của phần mềm phân tích cũng bị ảnh hưởng dẫn đến kết quả là dễ bị phân tích sai hoặc báo động sai.

Ví dụ: các phần mềm phân tích cần hình ảnh chất lượng cao để xác định đối tượng bỏ qua hàng rào là người hay con vật, hoặc dò tìm với khuôn mặt đối tượng phù hợp từ danh sách theo dõi. Nếu đối tượng này nằm trong vùng bóng tối, hoặc hiển thị không rõ qua hình ảnh nhiệt hoặc hồng ngoại, các phần mềm phân tích không thể làm việc hiệu quả nhất có thể.

Dải tần ánh sáng rộng

Dải tần ánh sáng rộng (WDR) liên quan đến độ nhạy sáng, nhưng không chỉ ứng dụng với điều kiện ánh sáng yếu. Phạm vi dải tần ánh sáng được đo bằng decibel (dB) và khả năng giữ được chi tiết hình ảnh ở cả vùng tối nhất và sáng nhất của một cảnh trong cùng lúc. Camera nào càng hoạt động tốt ở những điều kiện ánh sáng khắc nghiệt, dư sáng hoặc thiếu sáng nhiều thì càng được đánh giá cao. Công nghệ dải tần ánh sáng rộng cho phép hiển thị hình ảnh rõ ràng ở cả vùng tối và sáng cùng lúc, không bị dư sáng và thiếu sáng ở những vùng có ánh sáng khác nhau.

Tương tự độ nhạy sáng, không có tiêu chuẩn để kiểm tra dải tần ánh sáng chính xác của một camera. Một số sản phẩm ghi 90dB, số khác ghi 100dB, nhưng khi kiểm tra thực tế cùng nhau, máy có thông số 90dB lại cho hình ảnh hiển thị tốt hơn so với máy có thông số 100dB. Do đó, mọi sản phẩm mà bạn đang cân nhắc đều nên kiểm tra thực tế để xác định được cái tốt nhất.

Một khía cạnh khác cần xem xét là khả năng phản ứng nhanh ra sao trước những thay đổi ánh sáng đột ngột? Tốc độ phản ứng ở mỗi camera có thể rất khác nhau. Một số camera có thể mất 10-15s để thích nghi với những thay đổi ánh sáng bất ngờ. Trong các ứng dụng

giám sát an ninh vành đai, một vài giây phản ứng nhanh với ánh sáng thay đổi cũng tạo nên hiệu quả khác biệt trong việc phát hiện kẻ xâm nhập và đảm bảo hiệu quả bảo mật.

Góc quan sát và khả năng Zoom

Góc quan sát cũng là một yếu tố quan trọng cần được xem xét trong hệ thống giám sát an ninh vành đai. Tùy từng tình huống, góc quan sát có thể rộng và nông, hoặc hẹp và sâu hơn, nên cần lựa chọn các loại ống kính phù hợp.

Tương tự máy ảnh, chọn ống kính cần tùy theo các yêu cầu thiết lập riêng của người dùng và cân nhắc về độ nhạy sáng. Khi góc quan sát càng xa, càng cần nhiều ánh sáng để có được chất lượng hình ảnh tương đương với một ống kính góc rộng hơn. Ngoài ra, việc tăng khẩu độ sẽ giúp tăng độ sâu trường ảnh, nhưng cũng đòi hỏi lượng ánh sáng tăng gấp đôi. Do đó, các chuyên gia bảo mật cần tìm ra cách hoặc bổ sung thêm nguồn ánh sáng, hoặc đầu tư camera có độ nhạy sáng cao hơn.

Với sự phổ biến của camera 4K trong thiết lập giám sát an ninh, bạn cần lưu ý một số điều về góc quan sát và khả năng phóng to các vật ở xa của camera này. Ở cùng một khoảng cách quan sát và các thông số, camera 4K cung cấp hình ảnh tốt hơn gấp 4 lần camera full HD, và 27 lần so với camera VGA, cho phép người dùng mở rộng phạm vi giám sát trên diện rộng nhưng vẫn đảm bảo chi tiết, khả năng phóng to và kiểm tra những thành phần nhỏ nhất trong một cảnh.

Tuy nhiên, giống camera cố định, camera 4K cần được cấu hình để quan sát ở góc rộng hay ở khoảng cách xa, chứ không thể làm cả hai cùng lúc. Lúc này, sử dụng camera PTZ kết hợp camera 4K là giải pháp hiệu quả.

Bảo vệ an ninh vành đai cho hiện tại và tương lai

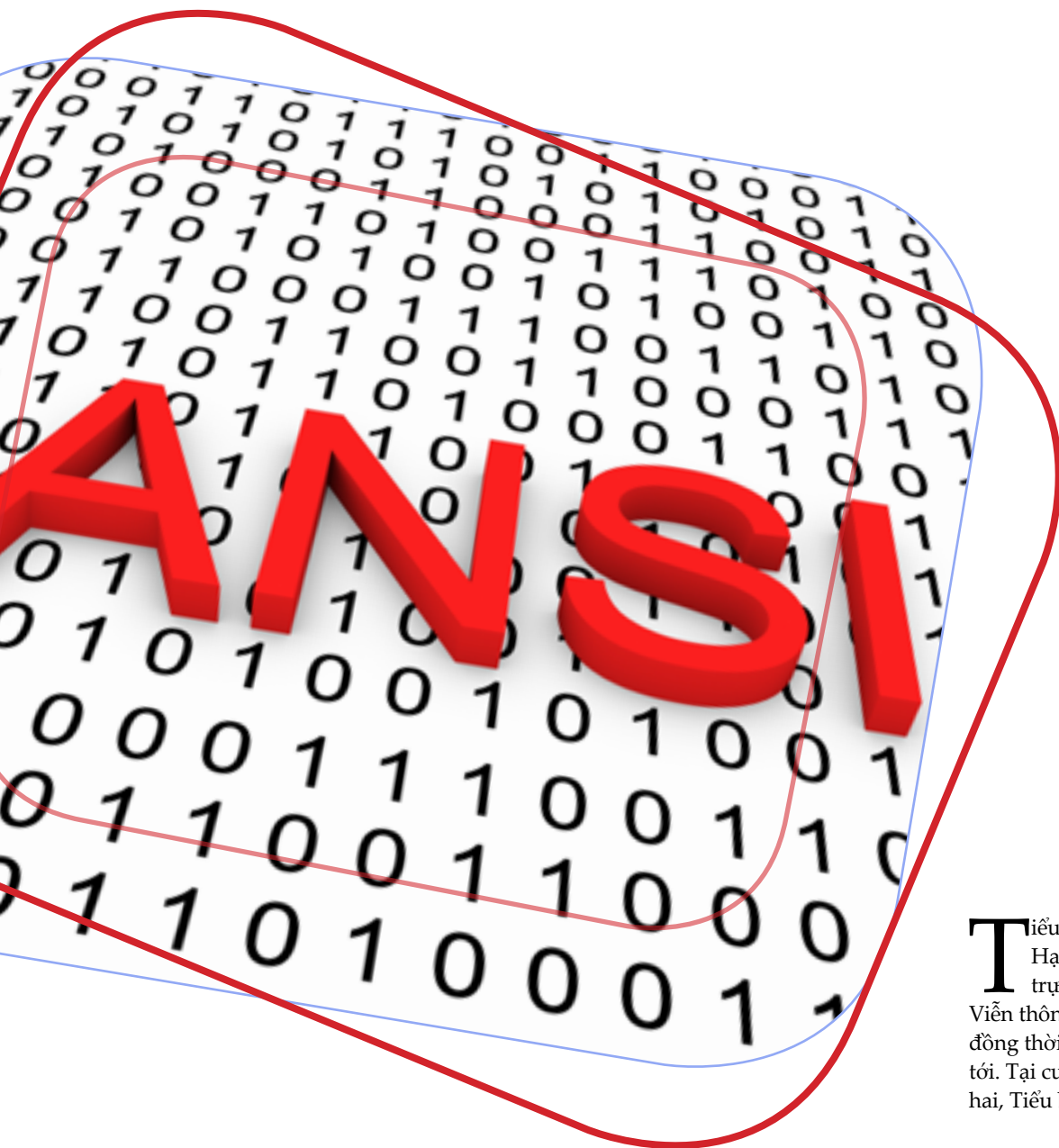
Bảo vệ an ninh vành đai là một trong

những nhiệm vụ khó khăn nhất của ngành công nghiệp an ninh. Mỗi hệ thống có những yêu cầu khác nhau, tạo nên những thách thức khác biệt và duy nhất. Chính vì vậy, khi mua và triển khai hệ thống camera giám sát, bạn nên chọn những loại có hiệu suất thực tế tốt, chứ đừng chỉ nhìn vào chi phí. Đứng giải pháp cho đúng công việc cần thiết sẽ giúp mọi thứ được giải quyết nhanh và dễ dàng hơn, đồng thời tiết kiệm chi phí hiệu quả trong tương lai.

Nguyễn Văn Đông Minh
Theo Securitytoday



TIA CÔNG BỐ TIÊU CHUẨN **QUẢN TRỊ** VÀ TIÊU CHUẨN **AIM MỚI**



Tiểu ban TR-42.6 (Quản trị Cơ sở Hạ tầng Viễn thông và Thiết bị trực thuộc Hiệp hội Công nghiệp Viễn thông (TIA) sẽ sẵn sàng xuất bản đồng thời hai tiêu chuẩn trong vài tháng tới. Tại cuộc họp gần nhất đầu tháng hai, Tiểu ban đã giải quyết những ý



kiến xoay quanh việc sửa đổi phiên bản “C” của tiêu chuẩn ANSI/TIA-606 (tiêu chuẩn quản trị cơ sở hạ tầng viễn thông và thiết bị), và có những bước tiến quan trọng trong việc xuất bản tiêu chuẩn ANSI/TIA-5048. Đây là tiêu chuẩn tương thích với ISO/IEC 18598, có tên gọi “Hệ thống quản lý cơ sở hạ tầng tự động” (Automated Infrastructure Management Systems – AIM).

Để ANSI/TIA-5048 tương thích với ISO/IEC 18598, phần nội dung của hai tiêu chuẩn này gần giống nguyên văn với nhau. Ngoài ra, TR-42.6 sẽ làm cho các yêu cầu về hệ thống AIM trong tiêu chuẩn ISO/IEC tương thích với tiêu chuẩn ANSI/TIA-606-C sắp xuất bản.

Thông tin về AIM

Tháng 05/2016, khi tiêu chuẩn ISO/IEC 18598 trở thành tài liệu chính thức, kiến trúc sư chuyên về giải pháp cho tòa nhà của CommScope Châu Âu - tiến sĩ T.C.Tan cho biết: “Đó là cột mốc quan trọng và những nhà quản lý cơ sở hạ tầng mạng nên xem xét nghiêm túc việc triển khai hệ thống AIM tại các trung tâm dữ liệu và văn phòng”.

Ông giải thích tiêu chuẩn này quy định việc tích hợp hệ thống phần cứng và phần mềm để đạt mục đích “tự động phát hiện cắm rút cáp; lập tài liệu cơ sở hạ tầng cấp bao gồm các thiết bị đã kết nối; cho phép quản lý cơ sở hạ tầng và trao đổi dữ liệu với nhiều hệ thống khác.”

Tiến sĩ Tan cũng lưu ý tiêu chuẩn này có một mệnh đề mô tả cụ thể các lợi ích kinh doanh khi triển khai hệ thống AIM. “Các lợi ích khi triển khai AIM bao gồm lập tài liệu chính xác (tự động lập sơ đồ các kết nối ở lớp vật lý), quản lý thay đổi/sự cố/số lượng kết nối (giám sát và quản lý những thay đổi kết nối), quản lý thiết bị (phát hiện các thiết bị kết nối với hệ thống mạng và xác định vị trí những thiết bị đó).”

Ông Tan lưu ý: “Những lợi ích khác của AIM bao gồm khả năng tương tác

với nhiều hệ thống khác thông qua giao diện lập trình ứng dụng (Application Program Interfaces - APIs), khả năng trao đổi dữ liệu với hệ thống quản lý thông tin kinh doanh hoặc với những hệ thống quản lý mạng nhằm nâng cao chức năng cho cả hai. Tiêu chuẩn còn đề cập đến định dạng trao đổi dữ liệu, giao thức, các tập lệnh và định nghĩa một mô hình chung để mô tả các thành phần thiết bị trong hệ thống AIM. Những định dạng và giao thức trao đổi dữ liệu thường dựa trên SOAP (Simple Object Access Protocol - giao thức truyền tải dữ liệu khi sử dụng dịch vụ web) hoặc REST (kiểu kiến trúc lập trình để thiết kế dịch vụ web chú trọng vào tài nguyên hệ thống) và một số lệnh cơ bản.”

Ông Tan nhấn mạnh lợi ích của hệ thống AIM sẽ là mối quan tâm đặc biệt đối với ngành xây dựng và các chủ sở hữu tòa nhà. Một số chính phủ như Anh, Phần Lan, Na Uy, Hà Lan và Singapore đã sử dụng mô hình thông tin xây dựng BIM (Building Information Modeling) như một công cụ tạo dựng và mô hình kỹ thuật số cho việc thiết kế, thi công và thực hiện dự án. “Hệ thống AIM sẽ nâng cao chức năng quản lý thông tin tài sản của BIM, không gian sử dụng và chính sách quản lý năng lượng theo vị trí”. Đây là giải pháp lý tưởng vì cơ sở hạ tầng mạng vật lý (dành cho hệ thống thông tin) sẽ trở thành tiện ích thứ tư trong môi trường văn phòng, cùng với ba tiện ích khác là hệ thống đường ống (dành cho hệ thống nước), hệ thống dây cáp điện (dành cho hệ thống điện) và hệ thống ống dẫn (dành cho hệ thống điều hòa không khí HVAC).

Phụ lục và hướng dẫn

Tiêu chuẩn ANSI/TIA-5048 gồm bốn phụ lục, trong đó có ba phụ lục cung cấp thông tin và còn lại là quy chuẩn. Thông tin được cung cấp trong Phụ lục A (Hierarchy and Containment Rules – Quy tắc phân bậc và chứa đựng), Phụ lục B (Field Descriptions – Mô tả các

lĩnh vực) và Phụ lục D (Optional Lower Level Data Exchange Framework – Tùy chọn trao đổi dữ liệu mức thấp).

Phụ lục C (Requirements and Recommendations - Những yêu cầu và Khuyến nghị) là quy chuẩn. Phụ lục này cho biết “có bốn giai đoạn để triển khai thành công hệ thống cấp thông tin cho AIM, gồm: thiết kế, đặc điểm kỹ thuật, quy trình lắp đặt và vận hành.” Phần còn lại của phụ lục là quy định cho bốn giai đoạn. Ví dụ: “thiết kế hệ thống AIM nên được thực hiện với sự tham khảo ý kiến của a) nhà thiết kế hệ thống cấp, b) nhu cầu của khách hàng để xác định các tính năng cần thiết, c) các hệ thống kinh doanh nhằm mục đích trao đổi dữ liệu, d) nhân viên quản trị mạng.”

TIA-606-C

Quá trình cập nhật tiêu chuẩn ANSI/TIA-606 từ phiên bản “B” sang phiên bản “C” diễn ra cùng với sự phát triển nhiều tiêu chuẩn khác. Tại cuộc họp tháng 06/2016, TR-42.6 đã chấp thuận dự án phát triển tiêu chuẩn ANSI/TIA-606-C và tiến hành cuộc bỏ phiếu kéo dài 45 ngày cho tiêu chuẩn này. Tại cuộc

Phiên bản C của tiêu chuẩn quản trị TIA-606 sẽ được xuất bản đồng thời với TIA-5048, phiên bản quy định về quản lý cơ sở hạ tầng tự động và tương thích với ISO/IEC 18598



họp tháng 10/2016, Tiểu ban đã bàn luận nhiều ý kiến liên quan đến tài liệu của tiêu chuẩn ANSI/TIA-606-C và chấp thuận đó là tiêu chuẩn công nghiệp.

Tại cuộc họp vào tháng 02/2017, TR-42.6 đã giải quyết những ý kiến phát sinh từ cuộc bỏ phiếu gần nhất. Tiểu ban chấp thuận công bố tiêu chuẩn ANSI/TIA-606-C với điều kiện không có thêm ý kiến về kỹ thuật hoặc xuất hiện thêm phiếu bầu tiêu cực dành cho tiêu chuẩn, và phải xuất bản đồng thời với TIA-5048.

Những thay đổi từ phiên bản “B” sang phiên bản “C” tương đối ít nhưng đáng chú ý. Thông thường, khi một tiêu chuẩn TIA được sửa đổi, phần phụ lục đã xuất hiện trong phiên bản trước đó đều được thêm vào phiên bản hiện tại. Nhưng lần sửa đổi này đã có một cách tiếp cận khác. Cụ thể, phần phụ lục bổ sung trong ANSI/TIA-606-B xuất bản năm 2015 đã đề cập đến AIM và tương thích với tiêu chuẩn ISO/IEC 14763-2-1. Gần đây, AIM lại được nhắc đến trong tiêu chuẩn ISO/IEC 18598, và giống với AIM mà TIA đã đề cập trong ANSI/TIA-5048. Vì vậy, TIA-606-C thay vì kết hợp

phụ lục 1 của 606-B thì sẽ tham khảo từ ANSI/TIA-5048.

Phụ lục D là điểm mới trong tiêu chuẩn ANSI/TIA-606-C, cung cấp thông tin và hướng dẫn quản trị hệ thống cáp từ xa. Phụ lục còn bao gồm các hướng dẫn để nhận dạng cáp trong một bó.

Một số sửa đổi khác trong tiêu chuẩn ANSI/TIA-606-C bao gồm thay đổi định danh cho những thành phần trong hệ thống nối đất và tiếp đất viễn thông. Những thay đổi này sẽ chỉ định việc sử dụng các thuật ngữ tương thích với ISO/IEC 30129. Những điều khoản kế thừa được sử dụng trong tiêu chuẩn TIA-607 trước kia đều được phép sử dụng trong phiên bản C.

Cụ thể, những thay đổi này bao gồm sử dụng thuật ngữ TBC (telecommunications bonding conductor – dây dẫn tiếp đất viễn thông) thay cho BCT (bonding conductor for telecommunications), RBB (rack bonding busbar – thanh tiếp đất trong tủ rack) thay cho RGB (rack grounding busbar – thanh nối đất trong tủ rack), BBC (backbone bonding

conductor – dây dẫn tiếp đất đường trục) thay cho GE (grounding equalizer – bộ cân bằng tiếp đất), SBB (secondary bonding busbar – thanh tiếp đất phụ) thay cho TGB (telecommunications grounding busbar – thanh tiếp đất viễn thông), và PBB (primary bonding busbar – thanh tiếp đất chính) thay cho TMGB (telecommunications main grounding busbar – thanh tiếp đất viễn thông chính).

Võ Phan Hồng Phước
Theo *Cablinginstall.com*



GIẢI PHÁP

ĐÁNH NHÃN CHỐNG TẤY RỬA

CHO NGÀNH THỰC PHẨM VÀ NƯỚC GIẢI KHÁT

Các nhà máy sản xuất thực phẩm và nước giải khát gặp rất nhiều khó khăn trong việc tìm kiếm một giải pháp đánh nhẵn có độ bền và an toàn cao. Trong ngành công nghiệp này, các biện pháp vệ sinh và khử trùng được chuẩn hóa khắt khe nhằm đảm bảo độ tinh khiết và chất lượng thực phẩm, nên không thể sử dụng những sản phẩm nhẵn in thông thường trên thị trường. Các nhà quản lý về môi trường, sức khỏe và an toàn thực phẩm luôn phải đối mặt với 2 vấn đề:

- Nguy cơ ô nhiễm thực phẩm và nước giải khát do phải thường xuyên thay thế nhẵn bị hỏng
- Nhân viên dễ bị thương và nhà máy sẽ bị phạt nếu không ghi nhẵn

Các giải pháp đánh nhẵn hiện nay thường có 2 điểm hạn chế:

1. Nhẵn không còn nguyên vẹn dưới các quy trình tẩy rửa khắc nghiệt trong ngành
2. Các hệ thống chống ô nhiễm kim loại không thể phát hiện trong quá trình

sử dụng

Để cung cấp giải pháp tốt hơn cho khách hàng, các nhà sản xuất tem nhẵn trên thế giới đã phát triển hai chất liệu nhẵn mới, được thiết kế đặc biệt để tồn tại dưới quá trình tẩy rửa khắc nghiệt, có thể cảnh báo các máy dò nếu có phát sinh kim loại thâm nhập vào sản phẩm thức ăn, đồ uống.

Chống chịu quá trình tẩy rửa khắc nghiệt

Để đảm bảo vệ sinh, các cơ sở thực phẩm và nước giải khát sẽ thực hiện quy trình tẩy rửa hàng ngày cho máy móc sản xuất và các bề mặt khác, những nguồn gốc tiềm ẩn vi khuẩn trong không khí và nước, có tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm thực phẩm.

Những quy trình làm sạch này thường gồm phun rửa với nước nhiệt độ cao và áp lực cực mạnh, tiếp xúc với chất tẩy rửa có tính axit và/hoặc kiềm, chất khử trùng và dụng cụ có tính mài mòn cao. Các quy trình này tạo ra một môi

trường khắc nghiệt, đòi hỏi vật liệu nhẵn in phải đảm bảo độ bền cao ở cả ba yếu tố nhiệt, hóa học và cơ học.

Hầu hết các loại nhẵn thương mại hiện nay không thể đáp ứng cả ba tiêu chí trên. Nhiều quản lý nhà máy phải sử dụng các bảng hiệu bằng thép hoặc các loại nhẵn không đáng tin cậy, thường phải thay thế hàng tháng, thậm chí hàng tuần, và nguy cơ nhân công làm ô nhiễm thực phẩm là rất cao.

Khả năng phát hiện kim loại

Hệ thống phát hiện kim loại được sử dụng trong nhiều nhà máy như là giải pháp bảo vệ cuối cùng để chống lại sự nhiễm bẩn sản phẩm. Giải pháp nhẵn sử dụng giấy nhôm để dò tìm kim loại đã được phát triển, nhưng nhôm dẫn điện không tốt so với thép, và không phải là vật liệu phù hợp cho các cơ sở thực phẩm và nước giải khát.

Nhôm cũng dễ bị ăn mòn oxy hóa mạnh khi tiếp xúc với các hóa chất như axit/kiềm, và có khả năng ăn mòn điện

cực. Điều này xảy ra khi nhôm tiếp xúc với bề mặt thép, vật liệu phổ biến ở các cơ sở sản xuất thực phẩm và nước giải khát. Ngoài ra, các cấu trúc nhân theo lớp sẽ dễ bị hỏng và tách lớp do ma sát và khả năng chịu lực khác nhau giữa các vật liệu được kết dính với nhau.

Giải pháp công nghệ cao

Các nhà sản xuất tem nhân đã phát triển hai vật liệu in nhân được thiết kế với độ bền cao để chống chịu môi trường khắc nghiệt của ngành công nghiệp thực phẩm và nước giải khát; đồng thời cung cấp một cấu trúc giúp phát hiện kim loại bằng cách sử dụng thiết bị phát hiện trực tiếp.

Những phát triển này bắt đầu bằng việc mô phỏng các bề mặt và quá trình tiếp xúc khắc nghiệt trong các cơ sở sản xuất thực phẩm và nước giải khát, qua đó đổi mới công nghệ hiện có và rà soát hiệu quả giải pháp thông qua phản hồi từ chính khách hàng.

Riêng nhà sản xuất nhân Brady đã xây dựng một phòng thí nghiệm ứng dụng, cho phép các nhà nghiên cứu mô phỏng các quá trình tiếp xúc hóa học, các lực mài mòn và những điều kiện phun rửa khắc nghiệt nhất. Từ đó, mỗi sản phẩm nhân in được thiết kế tối ưu hóa nhằm mang lại độ bền cao và khả năng phát hiện kim loại, đảm bảo an toàn và chống nhiễm bẩn cho sản phẩm.

Mực và lớp phủ ngoài chống mài mòn

Chức năng chính của nhân là thể hiện rõ thông tin in trên bề mặt nhân. Các loại nhân in cơ nhiệt thường được sử dụng phổ biến trong các máy in hiện nay. Tuy nhiên, điều quan trọng là nhân in và lớp phủ ngoài phải được thiết kế và in cùng lúc để tạo ra độ bền cao nhất. Để tránh mài mòn từ các tác động cơ học và hóa học trong quy trình tẩy rửa, các nhà sản xuất tem nhân hiện nay đã thiết kế nhân chống thấm nước với mực và ruy băng nhân bằng chất dẻo siêu bền, chống chịu được áp lực phun xịt lên đến 1000 pound/inch, và không bị mài mòn khi chà xát mạnh. Những ruy băng và

nhân chống rách này có thể sử dụng cho nhiều loại máy in khác nhau, bao gồm cả máy in xách tay và máy in để bàn, đảm bảo tạo nên kích cỡ nhân in có thông tin phù hợp.

Những loại nhân in này có thể sử dụng hiệu quả cho cả nhà máy lẫn những nhu cầu đánh nhân an toàn trong văn phòng các doanh nghiệp sản xuất thực phẩm và nước giải khát. Khách hàng có thể sử dụng cả nhân in sẵn và in theo yêu cầu. Tuy nhiên, trong suốt quá trình chống chịu các điều kiện tẩy rửa, giải pháp in theo yêu cầu luôn vượt trội hơn những tùy chọn in sẵn khác.

Tích hợp lớp phát hiện kim loại

Thí nghiệm mô phỏng cho thấy để tồn tại trong môi trường khắc nghiệt, lớp phủ trên bề mặt nhân phải được kết dính thật chắc với các thành phần bên trong để có độ bền cao, chống chịu các loại lực mài mòn và tiếp xúc hóa học trong quá trình làm sạch. Các nhà sản xuất tem nhân đã phát triển vật liệu nhân siêu bền, và tích hợp vào bề mặt nhân một phần tử giúp phát hiện kim loại và tránh bong tróc, gây nhiễm bẩn kim loại từ nhân vào sản phẩm.

Nhân tích hợp lớp kim loại được thiết kế đặc biệt để đáp ứng tiêu chí: Không thể xóa lớp kim loại khỏi phần còn lại của nhân, giúp máy dò kim loại có thể phát hiện các phần tử kim loại và cảnh báo cho người dùng.

Theo ông Mettler Toledo, một lãnh đạo ngành công nghiệp trong lĩnh vực phát hiện kim loại, thông qua sự phát triển và thử nghiệm mới, giải pháp nhân tích hợp kim loại này là một giải pháp tiềm năng vượt quá kỳ vọng của ngành.

Sử dụng keo chống thấm

Việc tẩy rửa khắc nghiệt với áp suất nước mạnh và nhiệt độ cao để loại bỏ bụi bẩn, mảng bám và dư lượng thực phẩm khiến nhiều nhân in dễ dàng bị bong tróc. Hầu hết các keo dán được thiết kế chống chịu với áp lực truyền thống sẽ không tồn tại nổi trong môi trường tẩy rửa này, rất dễ bị thấm nước

và tróc các góc nhân rồi bong tróc hoàn toàn chỉ trong thời gian ngắn.

Với các nhân sử dụng theo nguyên lý thiết kế mới, độ bền keo dán chống thấm được cải thiện đáng kể dựa theo kết quả kiểm tra trong một năm sử dụng.

Kiểm soát mức độ bong tróc

Nhân tích hợp kim loại giúp khách hàng an tâm vì khó bị bong tróc dưới tác động con người và những tình huống dễ gây hư hỏng nhân. Tính năng phát hiện kim loại của nhân hoạt động như một cơ chế bảo hiểm, giúp xác định các thành phần kim loại có bị tróc và gây nhiễm bẩn cho sản phẩm hay không.

Vật liệu nhân in mới được thiết kế đặc biệt để chống chịu các hoạt động tẩy rửa khắc nghiệt. Tuy nhiên, tỉ lệ tồn tại của nhân còn tùy thuộc các môi trường sử dụng thực tế và rất khác nhau.

Chính vì vậy, bạn cần tập trung vào hai tiêu chí quan trọng khi lựa chọn nhân. Đầu tiên, nhân phải được thiết kế đủ lớn để dễ nhận diện. Thứ 2, thành phần phát hiện kim loại phải đủ bền chặt để tồn tại với nhân, và không phát tán ra ngoài dù nhân có bị bong tróc hay hỏng hóc.

Kết luận

Để đạt được mục tiêu cuối cùng là an toàn vệ sinh thực phẩm, ngành công nghiệp sản xuất thực phẩm và nước giải khát đã thực hiện nhiều biện pháp vệ sinh và khử trùng được chuẩn hóa khắt khe nhằm đảm bảo độ tinh khiết và chất lượng thực phẩm, nên không thể sử dụng những sản phẩm nhân in thông thường trên thị trường. Các nhân in thiết kế cho ngành công nghiệp thực phẩm và giải khát này phải sử dụng chất kết dính bền chặt, nhân in có khả năng chống mài mòn cao để đáp ứng mọi điều kiện tẩy rửa khắc nghiệt và khả năng phát hiện kim loại, giúp đảm bảo an toàn và không gây ô nhiễm cho sản phẩm.

Lâm Tấn Minh Tâm

Theo Brady



TOUGH on the Outside.
SMART on the Inside.

BMP®21-PLUS
LABEL PRINTER

01**Cách tạo nhãn cho Patch panel và phiên đấu nối bằng BMP21-PLUS?**

Bạn có thể tìm thấy hướng dẫn cách tạo nhãn cho Patch panel và phiên đấu nối ở trang 54 – 56 trong tài liệu hướng dẫn sử dụng sản phẩm. Cần lưu ý: Sau khi nhập ký tự số bằng ứng dụng tạo nhãn cho Patch panel và phiên đấu nối, bạn vẫn có thể bổ sung tiền tố vào trước ký tự này bằng cách nhấn phím hướng trái trên bàn phím và thêm chữ cái phù hợp. Ví dụ: Chỉ cần gõ 'A' khi bạn thấy số đầu tiên trên màn hình. Các nhãn in của bạn sau đó sẽ được đánh dấu tuần tự là A1, A2, A3... thay vì 1, 2, 3.

Tôi muốn gắn thêm thanh quản lý cáp dọc cho tủ Vitrack chiều ngang 800mm đã ráp sẵn thì phải làm sao?

Với tủ Vitrack chiều ngang 800mm, đã ráp sẵn, để lắp thanh quản lý cáp dọc, bạn phải tháo hai thanh treo thiết bị ra, sau đó mở một trong hai giá đỡ của thanh treo thiết bị ra, lắp thanh quản lý cáp dọc vào và gắn các chi tiết trở lại.

02**03****Dịch vụ quản lý đo kiểm cáp LinkWare™ Live là gì?**

LinkWare™ Live là một dịch vụ quản lý đo kiểm cáp dựa trên nền tảng điện toán đám mây, cho phép bạn quản lý các kết quả đo kiểm từ các thiết bị đo thuộc dòng sản phẩm đo kiểm cáp của Versiv, bao gồm các sản phẩm sau đây:

- DSX CableAnalyzer™
- Bộ đo kiểm suy hao quang CertiFiber®Pro
- Thiết bị đo kiểm OTDR OptiFiber®Pro
- FiberInspector™ Pro Video Probe

LinkWare Live cho phép bạn thực hiện các nhiệm vụ quản lý dự án, cải thiện đáng kể hiệu suất, khả năng tiếp cận thông tin và lợi nhuận. Kết quả đo kiểm từ thiết bị Versiv sẽ được chuyển ngay lên các đám mây. Nhà quản lý dự án có thể xem kết quả và tạo báo cáo cho khách hàng ngay lập tức từ bất kỳ thiết bị di động nào. Giải pháp này cũng giúp bạn tránh bị mất kết quả đo kiểm khi thiết bị bị thay thế, thất lạc hay đánh cắp.

Line Interactive UPS

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

Bảo vệ
05
Sự cố điện

Bảo hành
24
Tháng

Chính sách
1
đổi 1

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




FREDTON

ÁN PHẨM TẠNG, 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