

TẦM NHÌN **NETWORK**

NETWORKS VISION

VAI TRÒ ĐÁP ỨNG NHU CẦU TƯƠNG LAI
CỦA **TỦ RACK** TRONG
HẠ TẦNG **TTOL**



CẢI TIẾN MỚI TRONG
LĨNH VỰC **ĐÁNH NHẬN**

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

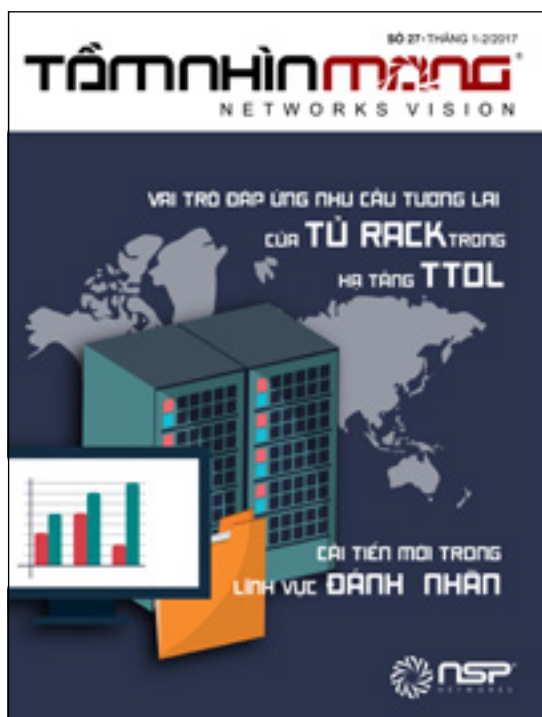
TIÊU ĐIỂM

Vai trò đáp ứng nhu cầu tương lai
của tủ rack trong hạ tầng TTDL

Tr 06- 08

Cải tiến mới trong lĩnh vực đánh nhãn

Tr 15 - 17



CHUYÊN ĐỀ

Tính linh hoạt và khả năng mở rộng: yêu cầu chính
cho dịch vụ FTTH

Tr 10 - 11

Giải pháp camera giám sát hình ảnh toàn cảnh

Tr 12 - 14

Thay mới hay bảo trì lựa chọn nào
phù hợp với UPS của bạn

Tr 19 - 21

TẦM NHÌN MẠNG
NETWORKS VISION

Đơn vị xuất bản

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

Chịu trách nhiệm xuất bản
PHẠM TRUNG HIẾU

Ban biên tập

PHẠM TRUNG HIẾU
NGUYỄN VĂN ĐÔNG MINH
BÙI TIẾN LỢI

Thư ký biên tập

NGUYỄN VĂN ĐÔNG MINH

Mỹ thuật

THÂN TRỌNG LAM VÂN

Phát hành

TRẦN THANH SANG

Phát hành

TRẦN THANH SANG

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



tamnhinmang.vn

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

Fluke Networks dự đoán xu hướng phát triển của năm 2017

Công suất cao hơn, nhiều ứng dụng hơn trong mạng LAN – Xu hướng sử dụng ngày càng nhiều thiết bị trong hệ thống mạng LAN sẽ đòi hỏi những cải tiến cao hơn trong công nghệ PoE. Với việc tiêu chuẩn IEEE 802.3bt dự kiến sẽ công bố trong năm nay, chúng ta hãy chờ đợi mức công suất cao hơn lên đến 90 W trên cả 4 cặp dây để đáp ứng những nhu cầu ngày càng cao trong hệ thống mạng LAN.

Nhiều đổi mới trong TTDL – Để hỗ trợ nhu cầu truy cập, truyền tải và lưu trữ ngày càng nhiều dữ liệu, các TTDL của doanh nghiệp đang chuyển hướng sang ứng dụng điện toán đám mây và thuê cơ sở hạ tầng của bên thứ ba. Điều này giúp các nhà quản lý mở rộng quy mô hoạt động và đồng thời giảm chi phí đầu tư. Dù áp dụng TTDL dạng nào, cả cấp quang và cáp đồng đều sẽ tiếp tục phát triển để đáp ứng nhu cầu.

Máy đo kiểm tiếp tục đóng vai trò quan trọng – Khi mà ngày càng nhiều người dùng dòng máy Versiv cảm thấy quen thuộc và thoải mái với ứng dụng LinkWare Live, năm 2017 sẽ đón nhận một lượng lớn kết quả đo được tải lên đám mây từ khắp nơi thay vì lưu trữ kết quả về lại văn phòng. Điều này có nghĩa là năng suất lao động được tăng lên và kết quả đo sẽ nhanh chóng được kiểm tra, xử lý; đem lại lợi ích lớn hơn nhiều cho các đơn vị đo kiểm.



ACTi trong top 50 công ty Giải pháp An ninh toàn cầu của tạp chí A&S

Vừa qua, công ty ACTi đã có tên trong danh sách 50 công ty Giải pháp An ninh toàn cầu được tạp chí A&S bình chọn, bởi những đột phá trong chiến lược kinh doanh. Trong những năm gần đây, ACTi đã cho thấy sự phát triển vượt trội trong những lĩnh vực công nghệ mới như IoT (Internet of Things), dịch vụ đám mây... để mang đến nhiều lợi ích hơn cho người dùng.

Là chuyên gia và nhà phát triển tiên

phong trong lĩnh vực phân tích hình ảnh và camera IP, ACTi sẽ tiếp tục đem đến nhiều giải pháp sáng tạo cho công việc quản lý an ninh, quản lý hoạt động và ứng dụng kinh doanh cho nhiều đối tượng người dùng đa dạng.

Để biết thêm thông tin về các công ty trong danh sách Top 50 công ty Giải pháp An ninh của tạp chí A&S, quý khách có thể truy cập vào website www.asmag.com



Brady ra mắt trang hỗ trợ người dùng cho dòng máy in BBP31 và BMP61

Tháng 12 vừa qua, Brady – công ty đi đầu trong ngành công nghiệp nhãn in ấn toàn đã chính thức ra mắt trang web hỗ trợ cho dòng máy in BBP31 và BMP61 của mình. Website hỗ trợ sẽ cung cấp nhiều tiện ích cho người sử dụng bao gồm: đặt mua nhãn in, video hướng dẫn sử dụng, hỗ trợ kỹ thuật và nhiều tài liệu hướng dẫn khác.

“Khi bạn đã sở hữu máy in Brady, nhiều tài nguyên và công cụ hỗ trợ được chúng tôi cung cấp sẽ cho bạn trải nghiệm in nhãn tuyệt vời nhất. Những tài nguyên này được tập trung trong một trang thông tin duy nhất và thường xuyên bổ sung giúp người dùng luôn cập nhật được những cải tiến in nhãn, chất liệu mới và các phương pháp thi công hiệu quả”, theo Brady.

Để truy cập vào trang hỗ trợ, người dùng có thể dễ dàng quét mã QR đi kèm trên máy in nhãn BBP31 và BMP61, không cần tốn công xác nhận.



ACTi vừa ra mắt dòng sản phẩm camera cảm biến nhiệt Q31

ACTi vừa ra mắt sản phẩm camera nhiệt Q31 chuyên dụng quan sát ngoại vi các cơ sở hạ tầng quan trọng hoặc các khu vực lớn như sân bay, đường bờ biển, biên giới,... Q31 có khả năng phân biệt người, phương tiện và những vật tỏa nhiệt ở khoảng cách rất xa. Ngoài ra, Q31 còn phát hiện được mục tiêu ngay cả trong sương mù, mưa, tuyết, bụi,...

Q31 hoàn toàn tương thích với IVS Server của ACTi. Nhờ vậy, Q31 có thể được sử dụng kết hợp với nhiều tính năng phát hiện chuyển động như line crossing, enter area và nhiều tính năng khác trong IVS Server.

Mọi chi tiết có thể tham khảo tại website www.acti.com

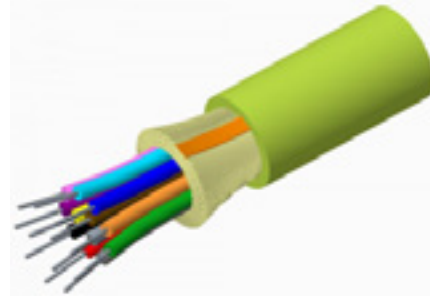


CommScope giới thiệu giải pháp LazrSPEED OM5

Vừa qua, CommScope đã giới thiệu giải pháp LazrSPEED 550 cho thị trường toàn cầu dựa trên tiêu chuẩn mới ra đời OM5 của cáp quang đa-mốt. Giải pháp mới này giúp tăng cường hiệu quả truyền tải của các bước sóng ngắn với công nghệ ghép kênh phân chia, cung cấp tối thiểu đến bốn lần băng thông sử dụng, trong khi vẫn duy trì tính tương thích ngược với các giải pháp cơ sở hạ tầng OM3 và OM4.

Giải pháp này đáp ứng những thách thức liên quan đến tốc độ dữ liệu và sự cần thiết phải xây dựng cơ sở hạ tầng

một cách hiệu quả, hỗ trợ nhu cầu băng thông mạng ngày càng cao trong những năm tới.



Fluke Networks giới thiệu DSX-8000 Cable Analyzer, máy đo kiểm cáp Cat. 8 đầu tiên

Ngày 23/01/2017 vừa qua, Fluke Networks đã giới thiệu dòng máy DSX-8000 Cable Analyzer, máy đo kiểm đầu tiên dùng để chứng nhận tất cả các yêu cầu kiểm tra chuẩn cáp Cat. 8. DSX-8000 là sản phẩm mới nhất thuộc dòng máy Đo kiểm Chứng nhận cáp của Versiv™, tiếp tục phát triển những truyền thống của sản phẩm thiết kế để giúp các trình cài đặt truyền dữ liệu nhanh hơn, chính xác hơn.

Thông tin thêm về sản phẩm mới của Fluke Networks sẽ được cập nhật tại website www.flukenetworks.com



Brady giới thiệu dòng khóa an toàn mới cho van kích thước lớn

Trong năm qua, Brady đã sản xuất sản phẩm khóa an toàn hoàn toàn mới với đường kính từ 76 đến 457 mm cùng khả năng gấp khúc, có thể dễ dàng lưu trữ và vận chuyển.

An toàn cho người lao động

Van bảo vệ có thể khóa các loại van có đường kính lên đến 457 mm, ngăn chặn sự cung cấp năng lượng và nguyên liệu đến thiết bị. Các nhân viên thực hiện bảo trì, kiểm tra những máy móc này có thể sử dụng khóa để cố định van luôn ở vị trí Off khi đang thao tác. Điều này giúp ngăn ngừa những tai nạn lao động có thể xảy ra nếu nhân viên khác vô tình cấp nguyên liệu cho thiết bị.

Cấu tạo bền bỉ

Loại khóa bảo vệ mới này được thiết kế với công nghệ phun đúc styren nhằm chống chịu được các tác động bất lợi của môi trường ngoài trời. Thiết bị có thể kết hợp với nhiều loại padlock khác nhau của Brady để phù hợp với nhu cầu riêng biệt của từng ngành công nghiệp.

Để biết thêm thông tin chi tiết về sản phẩm này, vui lòng truy cập website www.bradyid.com



VAI TRÒ ĐÁP ỨNG NHU CẦU TƯƠNG LAI CỦA TỦ RACK TRONG HẠ TẦNG TTDL

Những công nghệ liên quan đã cho phép tạo ra tủ rack ngày càng rộng và sâu hơn để đáp ứng mật độ thiết bị ngày càng tăng. Tủ rack là sự mở rộng của hệ thống làm mát, là một phần của hệ thống phân phối điện năng và là thành phần chủ chốt hỗ trợ quản lý cáp trong không gian của mọi TTDL.

Nhiều năm qua, tủ rack chỉ đơn giản là nơi chứa các thiết bị bên trong TTDL, thực hiện 4 chức năng cơ bản: bảo vệ, cấp nguồn, làm mát và quản lý cáp. Ngày nay, tủ rack không chỉ là thành phần thiết yếu trong mọi cơ sở hạ tầng TTDL, mà còn được nâng cấp thêm nhiều vai trò mới:

- Phân phối nguồn điện thông minh và giám sát cơ sở hạ tầng TTDL theo thời gian thực.
- Mở rộng khả năng quản lý cáp bên trong và bên ngoài tủ.

- Nâng cao độ bảo mật cho tủ rack và trung tâm dữ liệu.

- Khả năng tương thích nhiều giải pháp làm mát tiên tiến.

Để hiểu chi tiết về các vai trò này, ta cần xem xét dựa trên các kiểu thiết kế tủ rack riêng biệt. Tiêu chuẩn EIA/ECA-310-E được các nhà sản xuất thiết bị sử dụng để đảm bảo sản phẩm của họ phù hợp lắp đặt trong tủ rack cùng các thành phần khác như đơn vị phân phối điện PDU, dịch vụ giám sát và những phụ kiện khác. Như vậy, tiêu chuẩn này trở

thành yếu tố chính để xác định các kiểu thiết kế tủ rack.

Chiều rộng tủ phụ thuộc vào chức năng đảm nhận

Tủ rack thường được thiết kế theo ba kiểu. Chiều dài và chiều sâu tủ rất đa dạng, tùy theo ý muốn của nhà quản lý hoặc kích cỡ các thiết bị lắp bên trong. Độ rộng tủ rack thường được xác định bởi chức năng mà chúng đảm nhận: tủ rack server, tủ rack server và hệ thống mạng, hoặc tủ rack hệ thống mạng.

Tủ rack server truyền thống có chiều rộng 600 mm. Đây là kích thước dựa theo các tấm sàn nâng trong TTDL, mỗi tấm thường rộng 600 mm. Tủ rack server thường được triển khai cho những địa điểm ít có nhu cầu mở rộng tính năng quản lý cáp. Với độ rộng 19 in (483 mm) để lắp đặt thiết bị, mỗi phía của khay chỉ còn lại khoảng 64 mm, không đủ không gian cho cáp và kết nối.

Trong kiểu thiết kế tủ rack server và hệ thống cáp, một tủ rack rộng 800 mm có thể không vừa với kích thước các tấm sàn nâng truyền thống, nhưng cung cấp thêm được 100 mm ở mỗi phía của khay lắp. Với cấu hình này, tủ rack có thể bảo vệ server và các thiết bị mạng tốt hơn, đồng thời vẫn cho phép đi cáp từ trước ra sau và từ ngoài vào bên trong các vách của tủ rack.

Nhiều tủ rack được thiết kế với các ô mở “knock-out”, cho phép tháo rời khỏi mặt hông tủ và đi cáp qua lại giữa hai tủ rack có kết nối với nhau. Ngoài ra, có thể đi cáp từ bên trong ra ngoài tủ rack thông qua các ô mở được thiết kế ở đỉnh hoặc đáy tủ rack. Trong một số trường hợp, có thể di chuyển, sửa chữa hoặc thay mới các khay tủ rack. Nhờ đó, các phụ kiện quản lý cáp bổ sung có thể được cài đặt bên trong, hoặc giữa các tủ rack để cải thiện và nâng cao chức năng quản lý. Trong những trường hợp khác, có thể sử dụng một thanh quản lý cáp ngang giữa hai tủ rack để cung cấp thêm không gian trống đi cáp và nâng cao hiệu suất hệ thống mạng.

Với những mô hình mà kết nối mạng là chức năng chủ yếu, một tủ rack chứa hệ thống mạng sẽ được thiết kế với chiều rộng 800 mm, cho phép mở rộng chức năng quản lý cáp để hỗ trợ switch và những thiết bị cần kết nối khác.

Cấu trúc của tủ rack

Một số tủ rack được sản xuất như một khối với tất cả thành phần được sơn tĩnh điện sẵn và lắp ráp ngay khi ra khỏi dây chuyền sản xuất. Một số khác được lắp ráp sau khi có nhu cầu, với các thành phần bổ sung được lưu giữ và luôn có sẵn khi cần. Khi được sản xuất thành một khối, các thành phần bên trong sẽ được lắp chặt và vừa vặn hơn với khung

rack. Điều này cũng đúng với chính bản thân các khung rack. Một số khung được hàn sẵn để chịu trọng lượng thiết bị từ 1000 kg đến 1200 kg; số khác được lắp ráp với nhau và không thể chịu được tải trọng hay độ võng tương tự.

Điều quan trọng là phải biết rõ các tủ rack đã được thiết kế, cấu tạo và sản xuất như thế nào để xác định chúng có đáp ứng được nhu cầu của các ứng dụng hay không.

Cấu tạo thanh treo thiết bị (thanh profile):

Khi tìm hiểu về thanh treo thiết bị của một tủ rack, bạn sẽ cần quan tâm đến những vấn đề sau: Cấu tạo của thanh như thế nào, chất liệu là gì? Chúng được lắp vào khung rack ra sao? Thanh treo thiết bị có thể di chuyển trong tủ rack được không?

Một số thanh treo thiết bị được làm từ thép khổ mỏng và chỉ được bẻ cong một lần duy nhất. Số khác làm từ những tấm thép dày và được bẻ gấp nhiều lần để tăng độ chắc chắn. Một số thanh tiêu chuẩn có thể chịu đến 900 kg trọng lượng cả thiết bị và phụ kiện, trong khi những thanh khác phải dựa vào thiết kế hoàn chỉnh của tủ rack để đảm bảo độ vững chắc.

Chức năng linh động của thanh tiêu chuẩn cho phép người dùng có nhiều lựa chọn hơn để đi cáp, lắp đặt PDU, thiết bị giám sát và những phụ kiện khác mà không ảnh hưởng đến khả năng lắp thiết bị lên tủ.

Độ bảo mật

Khi đã có tủ rack với kích thước và cấu tạo phù hợp, chúng ta sẽ xem xét đến chức năng quan trọng khác là bảo mật cho tủ. Đối với một số ứng dụng quan trọng, tủ rack phải được thiết kế với khung hàn chắc chắn; cửa và các cạnh bên chống được phá hoại; chống thao tác đến các chốt khi cửa đã khóa...

Sự phát triển của các loại khóa chống xâm nhập đã tạo ra nhiều tùy chọn để khách hàng bảo vệ cho ứng dụng của mình. Hiện nay, các loại khóa dùng chung cho nhiều tủ rack đã phát triển rất đa dạng và đảm bảo tính an toàn, điều này giúp nhân viên quản lý không cần phải lục tìm trong hàng tá chìa khóa để

lấy ra đúng chìa mình mong muốn như trước nữa.

Dưới đây là một số loại khóa thường dùng để đảm bảo an ninh cho tủ rack:

- Sử dụng chìa và ổ khóa.
- Khóa điện tử hay khóa đăng nhập bằng thẻ.
- Khóa đăng nhập bằng số tạm thời (TAN).
- Khóa sinh trắc học, truy cập bằng cách quét võng mạc hoặc dấu vân tay.

Cần nhắc về làm mát

Quản lý hệ thống tản nhiệt là chức năng quan trọng trong vận hành trung tâm dữ liệu và tủ rack có thể là công cụ cần thiết để thực hiện công việc này một cách hiệu quả.

Trong tủ rack có 3 vùng làm mát. Vùng 1 chứa luồng khí lạnh từ bên ngoài đi vào khoảng trống giữa thiết bị và thanh trượt. Vùng 2 chứa luồng không khí lưu thông từ trước ra sau thiết bị nhờ hệ thống quạt làm mát của mỗi thiết bị gắn rack. Mặt sau hoặc đáy tủ là vùng 3, nơi nhiệt độ sinh ra từ thiết bị được tập trung lại và thải ra ngoài.

Hiệu suất làm mát sẽ cao nhất khi lượng khí điều hòa lấy vào được cung cấp trọn vẹn đến thiết bị, mọi nhiệt lượng sinh ra đều được tập trung lại và thải ra khỏi tủ rack. Khi khí nóng thải ra không được cô lập và thải đi, luồng khí nóng di chuyển xung quanh thiết bị bên trong tủ rack hoặc xung quanh tủ có thể tạo nên sự tuần hoàn khí nóng khép kín rất nguy hiểm.

Có nhiều phương pháp quản lý nhiệt theo từng cấp độ tủ rack, đặc trưng cho mỗi không gian TTDL riêng biệt. Bạn có thể chọn cách quản lý nhiệt phù hợp với giải pháp triển khai hệ thống làm mát và kiến trúc của không gian TTDL để điều chỉnh phạm vi các luồng khí nóng/lạnh, tận dụng nước hoặc các chất làm lạnh khác để trao đổi nhiệt trong một chu trình khép kín.

Quản lý luồng khí nóng/lạnh từ mặt trước ra mặt sau tủ rack là cách làm thông dụng nhưng không phải là giải pháp làm mát đạt hiệu quả cao nhất. Các tủ rack được quy hoạch thành từng dãy sao cho các mặt trước tủ đối diện nhau, và các mặt sau tủ cũng đối diện nhau.

Luồng khí mát sẽ được cấp giữa hai dãy mặt trước tủ rack và khí nóng được gom lại giữa hai dãy mặt sau, hạn chế hòa trộn giữa hai luồng khí.

Một cách quản lý luồng khí nóng/lạnh khác hiệu quả hơn là đưa khí lạnh vào tủ từ phía dưới sàn nâng, chuyển lên mặt trước tủ rack để làm mát thiết bị. Khí nóng sau khi làm mát sẽ tập trung ở phía sau tủ và thải ra thông qua hệ thống ống dẫn trên nóc tủ. Khi khí nóng này được chuyển về lại hệ thống điều hòa, chúng sẽ làm gia tăng chênh lệch nhiệt độ giữa dòng khí lạnh đang cung cấp với khí nóng thải ra, giúp tăng hiệu quả làm mát cho toàn hệ thống.

Nhiều kỹ thuật đã được phát triển để vận chuyển luồng khí nóng/lạnh qua các không gian trong TTDL hoặc các cụm tủ rack chuyên biệt dựa trên cách tiếp cận này. Dù là trong môi trường sàn thường hoặc sàn nâng, vẫn có thể ứng dụng kỹ thuật này nhờ sự hỗ trợ của màn thông gió, cửa chắn và hệ thống ống dẫn.

Cần nhắc về nguồn điện

Hầu hết tủ rack trong các TTDL hiện nay không chỉ cần một dải ổ cắm đơn giản để cấp điện cho các thiết bị bên trong, mà thay vào đó là các thanh phân phối nguồn (PDU). Các PDU này không chỉ cung cấp nguồn điện mà còn đi kèm theo nhiều tùy chọn thông minh, từ giám sát, báo động cho đến điều khiển từ xa.

Điều quan trọng bạn cần nhớ là mỗi phần thiết bị đều phải được nối đất. Tủ rack nên được nối đất toàn bộ, gồm cả cửa lẫn vách tủ. Chuẩn UL2416 quy định các dây nhảy nối đất phải kết nối cửa và vách tủ vào khung rack. Sau đó, các khung rack phải được nối đất xuống mặt sàn chung.

Cần nhắc về quản lý cáp

Khi một tổ chức triển khai TTDL, những gì thuộc về quản lý cáp thường được để mở nhằm chuẩn bị trước cho những thay đổi tùy theo nhu cầu vận hành của hệ thống. Khi hệ thống vận hành được đặt trong môi trường cho thuê để chuẩn bị cho chiến lược di dời TTDL, những

mong muốn của doanh nghiệp như triển khai cáp trên máng sẽ không thể thực hiện được.

Các khung rack phải đủ mạnh để gắn các khay hoặc máng dẫn cáp. Nhiều nhà sản xuất chọn cung cấp khung rack cứng cáp với phần nóc cho phép gắn nhiều phụ kiện trực tiếp. Một số loại khác cũng cho phép lắp đặt nhiều phụ kiện khác nhau trực tiếp trên nóc hoặc đáy tủ rack để quản lý cáp giữa các dãy tủ hoặc không gian chia sẻ chung. Phương pháp này cho phép dễ dàng lắp đặt thiết bị tại chỗ mà không phải khoan lỗ hoặc tạo thêm điểm móc trong tủ rack.

Trong trường hợp cần quản lý cáp ở phạm vi rộng hơn qua nhiều tủ rack hoặc giữa các lối đi, các nhà sản xuất sử dụng chiến lược quản lý cáp đa dạng bên trong tủ rack nhờ các ô cửa knock-out, với bộ khay cáp có thể di chuyển cho phép quản lý cáp nội bộ bên trong tủ, đơn giản hóa việc quản lý cáp theo hàng hoặc cụm tủ rack cụ thể.

Đáp ứng nhu cầu tương lai

Tủ rack đáp ứng nhu cầu tương lai là thành phần mấu chốt cho mọi chiến lược vận hành TTDL.

Mô hình đáp ứng nhu cầu tương lai là một thử thách lớn, đòi hỏi nhà quản lý phải có tầm nhìn vượt khỏi nhu cầu hiện tại, lựa chọn trước chiến lược triển khai tủ rack và phụ kiện phù hợp để dễ dàng đáp ứng các nhu cầu phát triển trong tương lai. Chiến lược được khuyến cáo

tốt nhất là lựa chọn nền tảng tủ rack đơn cho phép tận dụng lắp đặt một lượng lớn các phụ kiện và kỹ thuật cần thiết cho tuổi thọ tối đa của TTDL.

Nhiều nhà sản xuất đề xuất giải pháp tủ rack được thiết kế đa hệ, cho phép dễ dàng lắp đặt các loại phụ kiện mở rộng từ cabinet để bổ sung thêm thiết bị làm mát, kiểm soát nhiệt khi gia tăng mật độ và các loại thiết bị mới.

Kết luận

Chi phí tái cấu trúc một TTDL có cơ sở hạ tầng lỗi thời là một con số đắt đỏ. Trong khi chỉ cần cân nhắc một số lựa chọn về cấu trúc phù hợp, tủ rack đa chức năng được thiết kế dễ dàng nâng cấp sẽ cho phép người dùng tối đa hóa độ linh hoạt của hệ thống trong tương lai. Những công nghệ liên quan đã cho phép tạo ra tủ rack ngày càng rộng và sâu hơn để đáp ứng mật độ thiết bị ngày càng tăng. Tủ rack là sự mở rộng của hệ thống làm mát, là một phần của hệ thống phân phối điện năng và là thành phần chủ chốt hỗ trợ quản lý cáp trong không gian của mọi TTDL.

Với những khách hàng đang cân nhắc việc di chuyển, nâng cấp hoặc mở rộng TTDL, lựa chọn tủ rack đáp ứng nhu cầu tương lai cho phép các tổ chức tự tin về hạ tầng đã chọn sẽ luôn đáp ứng được mọi thay đổi trong tương lai.

Với tổ chức muốn bảo trì TTDL dạng tự nhân, lựa chọn tủ rack đáp ứng nhu cầu tương lai sẽ giúp họ không đi vào ngõ cụt, không bị giới hạn năng lực trong việc đối mặt với các thử thách ngày càng tăng về bảo mật, làm mát, phân phối năng lượng hay quản lý cáp. Ngay cả với những chiến lược di chuyển đến cơ sở cho thuê trong tương lai, họ cũng có thể yên tâm rằng lựa chọn tủ rack theo chiến lược này sẽ giúp tạo nên một không gian TTDL vận hành tốt nhất trong không gian cho thuê chung.

Bùi Tiến Lợi
Theo BISCI





Vietrack S-Series Cabinet

- Thương hiệu Việt uy tín gần 15 năm
- Cửa lưới thiết kế thẩm mỹ với độ thông thoáng cực cao
- Có thể tháo, ráp từng thành phần nhưng vẫn đảm bảo tải trọng lớn
- Nắp hông hai mảnh, trọng lượng nhẹ, giúp một người thao tác dễ dàng

TÍNH LINH HOẠT VÀ KHẢ NĂNG MỞ RỘNG: YÊU CẦU CHÍNH CHO DỊCH VỤ FTTH

Hầu như tất cả các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông đều tung ra dịch vụ FTTH (Fiber-To-The-Home). Không chỉ nhà cung cấp dịch vụ viễn thông truyền thống mà các nhà cung cấp dịch vụ mạng (ISP-Internet Service Provider, WISP-Wireless Internet Service Provider) cũng triển khai dịch vụ này.

Tại Mỹ, số lượng triển khai FTTH đã tăng 13% (gần 3 triệu hộ gia đình sử dụng) vào năm 2015, nâng tổng số hộ dùng FTTH tại Mỹ lên con số 26 triệu hộ. Theo Hội đồng FTTH châu Mỹ, việc triển khai FTTH trong năm 2015 đã đánh dấu lần tăng trưởng mạnh thứ 2 kể từ lúc mạng cáp quang được giới thiệu.

Với tính chất công việc yêu cầu cao, đòi hỏi các kỹ sư và kỹ thuật viên có kinh nghiệm để thiết kế và lắp đặt loại hình dịch vụ này. Theo quy luật cung

cầu, nhà cung cấp dịch vụ triển khai tốt sẽ thu được nhiều khách hàng và đạt mức doanh thu cao hơn. Điều này dẫn đến nhu cầu về công nhân hàn đã qua đào tạo cũng ngày càng tăng. Các công nhân hàn có tay nghề cao thường có kinh nghiệm nhiều năm trong việc hàn nối quang cáp đệm lòng với lượng sợi quang trong cáp lớn hoặc cáp ribbon, những người này sẽ đảm nhiệm việc hàn nối sợi quang đơn giản và số lượng sợi ít hơn nhiều tại nhà khách hàng.

Nếu nhà cung cấp có thể giảm thiểu thời gian và tiền bạc cho việc thiết kế và phát triển mạng, triển khai FTTH sẽ có ưu thế hơn. Cuộc đua ở đây trở thành: làm sao để chiếm được nhiều thuê bao hơn? Các nhà cung cấp do đó tìm mọi cách để giảm thiểu thời gian, tiền bạc cần thiết trong việc triển khai FTTH.

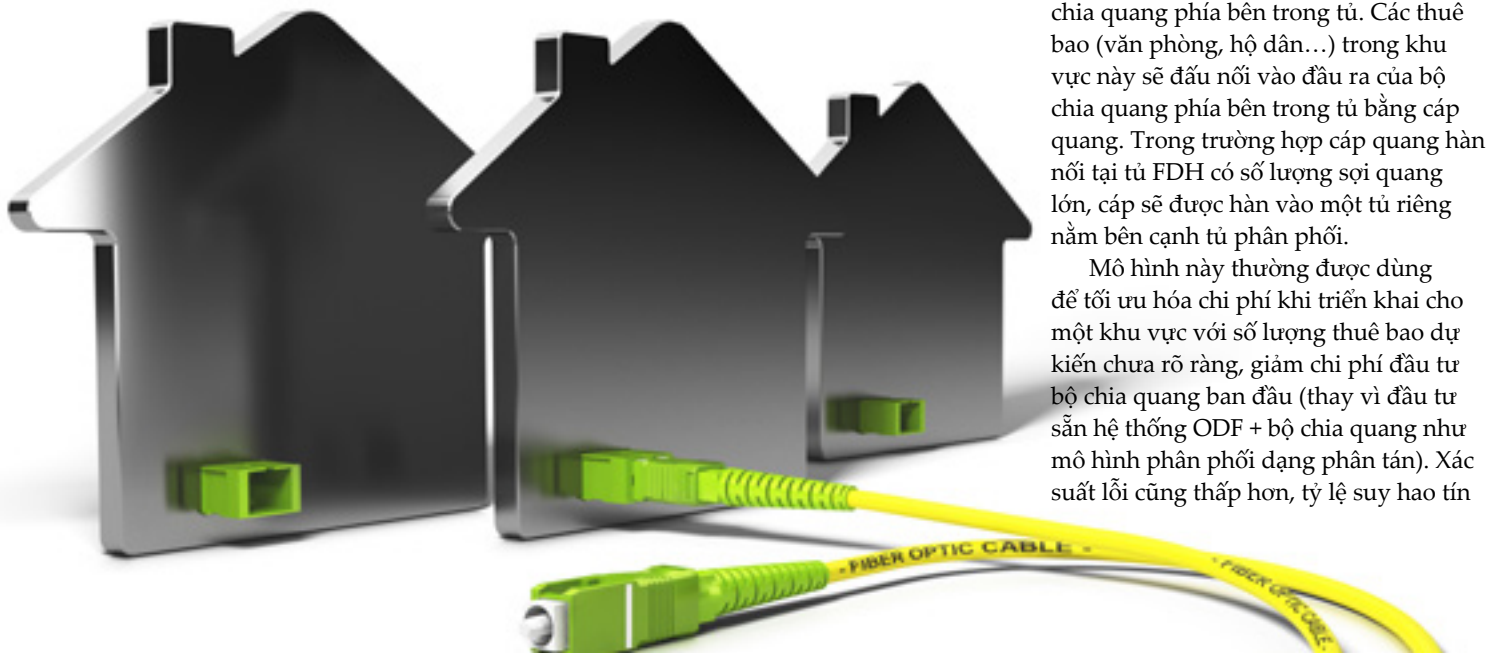
Vượt qua những thử thách của công nghệ

Như bài viết có lưu ý ở trên, đối với mỗi khu vực triển khai FTTH mới sẽ có thiết kế và mô hình phù hợp riêng, thậm chí là từng giai đoạn khác nhau trong cùng một dự án sẽ có cấu trúc riêng. Việc chọn lựa mô hình phù hợp còn tùy thuộc số lượng thuê bao hiện tại và dự kiến cho khu vực đó. Có hai mô hình nổi bật mà các nhà cung cấp dịch vụ sử dụng nhằm tối ưu hóa độ linh hoạt khi triển khai một mạng FTTH: Mô hình phân phối dạng tập trung và mô hình phân phối dạng phân tán.

Mô hình phân phối dạng tập trung

Với mô hình này, nhà phân phối sẽ đặt một tủ FDH (Fiber Distribution Hub- Tủ phân phối quang) ở trung tâm của khu vực cần triển khai. Cáp quang sẽ được kéo từ OLT (Điểm đầu nối phía nhà cung cấp) đến tủ này và hàn vào bộ chia quang phía bên trong tủ. Các thuê bao (văn phòng, hộ dân...) trong khu vực này sẽ đấu nối vào đầu ra của bộ chia quang phía bên trong tủ bằng cáp quang. Trong trường hợp cáp quang hàn nối tại tủ FDH có số lượng sợi quang lớn, cáp sẽ được hàn vào một tủ riêng nằm bên cạnh tủ phân phối.

Mô hình này thường được dùng để tối ưu hóa chi phí khi triển khai cho một khu vực với số lượng thuê bao dự kiến chưa rõ ràng, giảm chi phí đầu tư bộ chia quang ban đầu (thay vì đầu tư sẵn hệ thống ODF + bộ chia quang như mô hình phân phối dạng phân tán). Xác suất lỗi cũng thấp hơn, tỷ lệ suy hao tín



hiệu thấp và tiết kiệm lao động cũng là những ưu điểm của mô hình phân phối dạng tập trung.

Mô hình phân phối dạng phân tán

Mô hình này được áp dụng khi có tỉ lệ thuê bao dự kiến cao, ví dụ như khu đô thị, thị trấn, thành phố... nơi mà nhà cung cấp có sẵn mối quan hệ tốt với các khách hàng. Trong mô hình này, bộ chia quang sẽ được bố trí sâu hơn vào cấu trúc mạng, các bộ chia này sẽ được bố trí dạng phân lớp như các nhánh cây để có được tỉ lệ phân chia như mong muốn theo từng khu vực, ví dụ: một bộ chia quang 1:4 sẽ phân phối cho 4 bộ chia quang 1:8 tại các khu vực triển khai. Vì các bộ chia không đặt tập trung nên sẽ không cần tủ FDH, mà thay vào đó, thành phần chính trong mô hình này là các tủ đầu nối quang với bộ chia quang nằm bên trong, đảm nhiệm chức năng phân phối cho các tủ con hoặc cho thuê bao tại khu vực mà nó đảm nhiệm. Mô hình này yêu cầu sử dụng càng ít điểm nối càng tốt và ít phụ thuộc vào các kỹ thuật viên có tay nghề cao.

Tuy nhiên, mô hình này có nhược điểm là cấu trúc phức tạp hơn nhưng số lượng cáp quang tiết kiệm được không đáng kể. Việc đặt bộ chia quang rải rác sẽ khiến việc xử lý khi có lỗi xảy ra khó khăn hơn và khả năng ổn định của hệ thống cũng thấp hơn vì sử dụng nhiều thành phần quang học.

Công nghệ Plug and Play

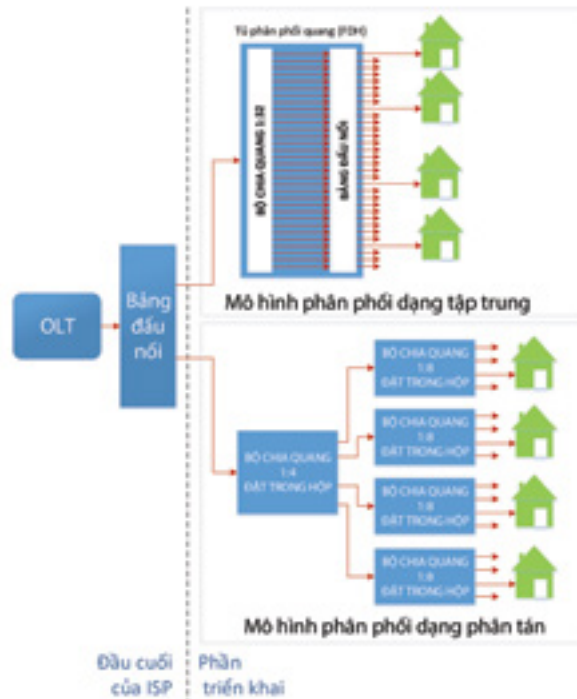
Bất kể bạn chọn mô hình nào, thì xu hướng hiện nay vẫn là đơn giản hóa việc triển khai các dự án FTTH với công nghệ plug-and-play. Trong các lĩnh vực khác nhau thì thuật ngữ này mang ý nghĩa riêng biệt. Ở đây, plug-and-play là công nghệ sử dụng cáp đầu nối bấm đầu sẵn để triển khai thay vì dùng phương

Tùy vào mỗi trường hợp triển khai FTTH chúng ta sẽ lựa chọn mô hình triển khai phù hợp nhất, kết hợp với công nghệ Plug-and-Play nhằm giảm thiểu chi phí cho dự án, hoàn vốn nhanh và nâng cao số lượng khách hàng sử dụng dịch vụ.

pháp hàn truyền thống. Giải pháp này giúp giảm chi phí với lao động có tay nghề cao và đẩy nhanh quá trình lắp đặt.

Trong mạng quang thụ động (PON) truyền thống, khi cáp quang triển khai đến khách hàng sẽ sử dụng phương pháp hàn, chi phí khi sử dụng phương pháp này khá tốn kém với việc sử dụng lao động có tay nghề, vật tư và thiết bị phục vụ cho việc hàn nối. Với giải pháp plug-and-play, do cáp đầu nối được bấm đầu sẵn nên suy hao thấp, lao động lắp đặt cũng không cần trình độ cao vì công việc chỉ đơn giản là kéo cáp và lau chùi đầu kết nối quang. Những tiến bộ trong công nghệ cáp quang hiện nay đã giúp phát triển thêm các loại cáp mới, giải quyết vấn đề không gian chứa cáp hạn chế bên trong tủ phân phối.

Loại cáp này còn giúp đẩy nhanh quá trình lắp đặt khi có thể chôn trong các rãnh nhỏ hoặc luồn qua các lỗ khoan hoặc chôn



lắp... Sợi cáp được bấm đầu sẵn đảm bảo việc kéo hoặc đẩy bên trong ống dẫn một cách đơn giản.

Kết luận

Mối quan tâm lớn nhất đối với hầu hết các dự án là tổng chi phí sở hữu, bao gồm chi phí đầu tư và chi phí hoạt động cần thiết của dự án. Ở dự án này, mô hình phân phối dạng tập trung sẽ phù hợp nhưng dự án khác có thể sẽ phù hợp hơn với mô hình phân phối dạng phân tán. Trong cả 2 trường hợp thì giải pháp plug-and-play với cáp quang đều hỗ trợ cắt giảm tối đa chi phí hàn nối tại mỗi thuê bao, đơn giản hóa cho việc thiết kế, lắp đặt và giảm chi phí tổng thể cho dự án một cách đáng kể.

Vì mỗi trường hợp triển khai có hoàn cảnh đặc trưng nên những gì nhà cung cấp cần là lựa chọn mô hình thiết kế phù hợp và linh hoạt, cân nhắc đến tỷ lệ thuê bao dự kiến và khả năng hoàn vốn càng nhanh càng tốt.

Võ Kim Hưng
Theo Cablinginstall.com



GIẢI PHÁP CAMERA GIÁM SÁT HÌNH ẢNH TOÀN CẢNH

Một trong những thách thức cho việc thiết kế hệ thống giám sát, là lựa chọn được camera có góc quan sát phù hợp với khu vực cần giám sát, đặc biệt trong những không gian rộng như sân vận động, sân bay và các cơ sở sản xuất lớn.

Camera IP ra đời đã tăng đáng kể hiệu quả giám sát, hình ảnh chất lượng cao bất kể là xem trực tiếp hay ghi hình, tuy nhiên vẫn còn bị hạn chế về góc quan sát. Đối mặt với thách thức này, hầu hết các nhà thiết kế thường chọn giải pháp kết hợp nhiều camera cố định với các tính năng quay quét (PTZ - pan, tilt, zoom) để bao phủ mọi điểm mù trong khu vực cần giám sát. Ngoài ra, sử dụng camera toàn cảnh có độ phân giải cao cũng là một giải pháp hiệu quả thay đổi cảnh quan thiết kế hệ thống giám sát.

Thông thường, các camera toàn cảnh cung cấp góc quan sát 360° hoặc 180°. Camera 360° thường được gắn trên trần cao tại trung tâm của khu vực cần giám sát để quan sát toàn cảnh 360°, còn camera 180° thường gắn trên tường để giám sát khu vực mặt tiền bên ngoài tòa nhà, hàng lang dài, khu vực tiếp tân rộng... Trong cả hai trường hợp, camera toàn cảnh đều cung cấp khả năng giám sát đầy đủ và không có điểm mù.

Các mẫu thiết kế camera toàn cảnh thường gồm một camera đơn với ống

kính góc rộng 180° hoặc 360°, hoặc camera đa cảm biến gồm nhiều cảm biến và ống kính trong một vỏ máy duy nhất.

Một camera 360° đa cảm biến gồm 4 bộ cảm biến với ống kính 90°, đảm bảo hình ảnh thu được là những hình ảnh đơn và không bị bóp méo quang học. Tuy nhiên, cần có phần mềm đặc biệt “nối” những hình ảnh này lại với nhau để cho ra hình ảnh giám sát toàn cảnh.

Những camera đơn ống kính cung cấp hình ảnh toàn cảnh ở dạng hình cầu tương tự như “mắt cá”, ở trường hợp



này hình ảnh gặp phải hiệu ứng biến dạng quang học và cần có phần mềm đặc biệt để “chống bẻ cong” (de-warp) tín hiệu, điều chỉnh lại hình ảnh không còn bị bẻ cong và sử dụng được. Tính năng này có thể cài đặt trong chính camera hoặc trong các phần mềm đi kèm và được xem như một phần của hệ thống quản lý hình ảnh.

Nhìn chung, giá thành các camera đã cảm biến có thể đắt hơn 2-3 lần, nhưng cung cấp hình ảnh có độ phân giải và chất lượng cao hơn khi so sánh với các camera cảm biến đơn ống kính có góc quan sát rộng.

Ứng dụng và xu hướng

Camera toàn cảnh có tiềm năng ứng dụng ở bất kỳ nơi nào cần giám sát đa hướng trong không gian rộng, bao gồm: các cửa hàng bán lẻ, trung tâm mua sắm, sân bay, bãi đỗ xe, sông bạc, khu thể thao, nhà kho, cảng biển, cơ sở sản xuất và các ứng dụng khác... Yêu cầu chủ yếu là giám sát với độ tin cậy cao, liên tục theo dõi chuyển động vào, ra

và di chuyển trong cả khu vực cần giám sát. Sự ra đời của camera toàn cảnh giúp quan sát khu vực rộng hơn với ít camera hơn, giảm chi phí tổng thể về đầu tư camera, tiết kiệm điện và bảo trì.

Hiện nay, có rất nhiều lựa chọn camera toàn cảnh với những ưu và khuyết điểm khác nhau. Vì thế, bạn nên cân nhắc nhiều yếu tố khi muốn triển khai một camera toàn cảnh, ví dụ tổng quan khu vực cần quan sát, điều kiện ánh sáng, khoảng cách đến đối tượng và các điểm gắn camera... có vai trò quan trọng để lựa chọn được thiết bị phù hợp.

Camera toàn cảnh đơn ống kính

Camera giám sát toàn cảnh với ống kính đơn (ống kính “mắt cá”) là một lựa chọn khá kinh tế để có được góc quan sát 360°, thường được triển khai tại các văn phòng, hành lang hay cửa hàng tiện lợi, hoặc gắn trực tiếp trên máy tính tiền. Bạn cũng có thể gắn camera này trên tường, cho góc quan sát 180°.

Một camera toàn cảnh đơn ống kính hiện nay có thể thay thế cho nhiều

camera IP tiêu chuẩn, là một cải tiến giúp loại bỏ những điểm mù trong khu vực giám sát. Nhờ đó, người dùng tiết kiệm được chi phí do giảm yêu cầu đầu tư về camera, cáp, bộ chuyển mạch (switch), nguồn điện, tiết kiệm thời gian lập trình kỹ thuật và giảm thiểu yêu cầu cấp phép cho camera (licensing).

Một khuyết điểm khi sử dụng camera đơn ống kính thay cho nhiều camera IP, đó là khả năng phục hồi hệ thống vì chỉ có một camera duy nhất. Trong trường hợp camera bị lỗi, sẽ không có phương án dự phòng. Trong các ứng dụng quan trọng, có thể giải quyết điều này bằng cách tăng số lượng camera toàn cảnh và kết hợp một vài camera IP tiêu chuẩn để quan sát các khu vực trọng điểm. Sự kết hợp này sẽ mang lại giải pháp an toàn hơn cho những khu vực cần giám sát các tình huống nhạy cảm và yêu cầu về độ tin cậy cao.

Camera toàn cảnh đơn ống kính cũng cho ra hình ảnh tròn dạng “mắt cá”, cần chỉnh sửa để xem được bình

thường. Quá trình điều chỉnh biến dạng này được gọi là “chống bẻ cong” (de-wrap) và có thể thực hiện ngay trên camera, hoặc thông qua phần mềm chuyên dụng trong các hệ thống quản lý hình ảnh, cho phép de-wrap ngay khi hình ảnh được truyền đi.

Camera toàn cảnh đa cảm biến

Camera toàn cảnh đa cảm biến có đặc trưng gồm nhiều cảm biến megapixel cố định và ống kính tiêu chuẩn được cài đặt trong lớp vỏ dạng bán cầu duy nhất, cung cấp hình ảnh nguyên vẹn và không phải de-warp. Tuy nhiên, vì có nhiều cảm biến trong một vùng quan sát duy nhất, nên vẫn cần một phần mềm đặc biệt để kết hợp hoặc “nối” các tín hiệu vào thành một hình ảnh giám sát duy nhất. Tương tự camera toàn cảnh đơn ống kính, camera toàn cảnh đa cảm biến cũng chỉ có một camera cần cài đặt và một sợi cáp kết nối đến. Tuy nhiên, các yêu cầu về nguồn điện hỗ trợ làm tăng kích thước tổng thể của camera đa cảm biến, khiến chúng lớn hơn so với camera đơn ống kính.

Một khác biệt nữa là camera đa cảm biến đòi hỏi băng thông kết nối gigabit Ethernet. Tùy vào nhà sản xuất và mẫu

camera được chọn (có thể từ 5 MP – 40 MP), nên cần sử dụng cáp và switch thích hợp để hỗ trợ đủ băng thông. Người dùng cần cân nhắc kỹ điều này để xem xét kỹ những ứng dụng hỗ trợ cần thiết. Việc mua thêm license cũng cần được cân nhắc, xét xem phải có license cho một camera duy nhất hay license tương ứng với từng bộ cảm biến trong camera.

Cuối cùng, việc lắp đặt và thiết lập tính năng cho các camera sẽ thay đổi tùy theo mẫu thiết kế và nhà sản xuất. Nếu bạn muốn có camera chống chịu được thời tiết tích hợp cả máy sưởi và quạt gió, chống phá hoại IK-10 và hoạt động được cả ngày lẫn đêm, thì một camera bán cầu toàn cảnh đa cảm biến sẽ là lựa chọn lý tưởng.

Camera đa cảm biến định hướng

Kiểu camera toàn cảnh thứ ba là camera đa cảm biến với khả năng định hướng. Không chỉ cung cấp góc quan sát 180° và 360° như camera đa cảm biến toàn cảnh, camera đa cảm biến định hướng còn cho phép mỗi cảm biến có thể tùy chỉnh độc lập và tự định vị để ghi lại các góc quan sát như mong muốn.

Có thể làm được điều này bằng cách

sử 4 khớp đa năng cân bằng ba trục trên camera, cho phép mỗi cảm biến chuyển động độc lập. Nhờ đó, người dùng có thể dễ dàng thiết lập định hướng để đạt được góc quan sát 270°. Cấu hình này thường được dùng cho các khu vực lắp đặt ngoài trời, hoặc ở những khu vực cần góc quan sát đặc biệt như bãi đậu xe, nơi bạn muốn đồng thời quan sát cả chỗ đậu xe lẫn lối xe ra vào. Một số nhà sản xuất còn cung cấp tùy chọn để kết hợp các ống kính khác nhau, như ống kính tùy chỉnh cho phép zoom từ xa với khả năng tập trung linh hoạt hơn. Do có thể tùy chọn cảm biến, dòng camera này thường có kích thước lớn hơn nhiều so với camera toàn cảnh đơn ống kính và camera toàn cảnh đa cảm biến. Đồng thời, giá cả của camera đa cảm biến định hướng cũng đắt hơn các dạng kể trên.

Kết luận

Camera toàn cảnh không phải là giải pháp duy nhất cho tất cả các ứng dụng, nhưng khi được sử dụng chính xác, đó sẽ là giải pháp giám sát hình ảnh lý tưởng cho yêu cầu đặc trưng của bạn.

Quá trình lựa chọn công nghệ camera phù hợp đòi hỏi người dùng phải hiểu biết thấu đáo về thiết kế tổng thể. Nếu mục tiêu của bạn yêu cầu mức độ giám sát nghiêm ngặt trong một khu vực quan sát tương đối lớn, camera toàn cảnh là lựa chọn hàng đầu. Hiện nay, các nền tảng giám sát và giải pháp camera trên thị trường rất đa dạng, hãy chắc rằng bạn đã suy xét thật kỹ khi thiết kế để sở hữu một hệ thống giám sát được liên kết chặt chẽ và đáp ứng mọi yêu cầu cần thiết trong tương lai.

Trương Hoàng Quý
Theo Securityinfowatch





CẢI TIẾN MỚI TRONG LĨNH VỰC ĐÁNH NHÃN

Nhiều năm trước đây, các nhà quản trị mạng đã từng quan niệm rằng: “Đừng đánh nhãn bất cứ thứ gì. Điều này sẽ chứng tỏ bạn rất quan trọng với doanh nghiệp, vì chỉ bạn biết những gì đang xảy ra trong hệ thống, nhưng người khác thì không”. Và thực tế lúc đó nhãn cũng chỉ xuất hiện ở một vài kết nối quan trọng nhất.

Vào thời điểm đấy, đúng là chỉ cần vài nhãn là có thể nắm rõ các kết nối của mình, nhưng hiện nay thì sao? Hiện tại, một hệ thống nhỏ trong doanh nghiệp cũng có ít nhất gần trăm kết nối đan xen lẫn nhau, và hầu hết đều đã âm tường. Không

đánh nhãn hoàn chỉnh bạn sẽ không thể quản lý hệ thống của mình. Vì vậy nhãn đã trở thành bắt buộc để công việc của nhà quản trị được suôn sẻ, ngay cả các tổ chức chuẩn hóa như IEEE hay TIA/EIA cũng đưa ra các tiêu chuẩn đánh nhãn rất chi tiết từ lâu và luôn được cập nhật liên tục.

Lợi ích của việc ghi nhãn

Theo Brady, một nhà sản xuất nhãn có tuổi đời hơn 100 năm, khi phải lắp đặt, quản lý và cập nhật hàng trăm đến hàng ngàn cáp trong mỗi ngày, việc ghi nhãn đúng chuẩn sẽ tạo nên khác biệt lớn. Sử dụng giải pháp ghi nhãn bền và chuyên nghiệp không chỉ

tạo nên độ hoàn hảo về thẩm mỹ, mà còn giúp bạn tăng hiệu quả hệ thống, tăng lợi nhuận và khiến khách hàng hài lòng. Vì hệ thống được ghi nhãn đúng chuẩn có độ nhất quán cao, giúp bạn dễ dàng tìm ra những gì mình cần và nhanh chóng hoàn thành công việc.

Các đầu mối phát triển của máy in nhãn

Công cụ để thực hiện việc đánh nhãn chuyên nghiệp nhất là máy in nhãn nói chung và thường dùng hơn máy in nhãn cầm tay nói riêng. Cách đây khoảng chục năm, máy in nhãn chỉ có thể nhập liệu trực tiếp trên máy,

Tính năng mới sẽ giảm thiểu sai sót trong thi công, cập nhật nhanh chóng thực tế hệ thống mạng doanh nghiệp

nên chỉ có thể in ra những nội dung đơn giản gồm chữ cái La-tinh, số đếm và các biểu tượng cho ngành điện, mạng, viễn thông... Các biểu tượng nhiều hay ít, có đủ dùng hay không thì phụ thuộc những gì nhà sản xuất đã cài đặt vào thiết bị của mình.

Thế hệ kế tiếp phát triển cách đây vài năm, máy in có thể “liên lạc” với máy tính qua cổng USB để in bất kỳ nội dung gì bằng bất cứ ngôn ngữ nào, hoặc tạo ra các nhãn mang tính biểu tượng cho doanh nghiệp, như thêm logo chìm vào nội dung nhãn.

Và hiện nay, các nhà sản xuất máy in đang chạy theo bước tiến vũ bão ngành CNTT, cũng như các yêu cầu thời thượng khác của khách hàng bằng cách trang bị thêm các tính năng như: kết nối không dây, màn hình cảm ứng...

Trong bài viết này, chúng tôi sẽ cập nhật các tính năng mới giúp đẩy nhanh tiến độ của việc đánh nhãn cũng như giảm thiểu sai sót khi in ấn. Kèm theo là đánh giá thực tiễn khi áp dụng các tính năng mới này.

Cải tiến tốt nhất: In ấn không dây

Rất nhiều nhà cung cấp nhãn và thiết bị ghi nhãn đã cải tiến và cập nhật danh mục sản phẩm ghi nhãn mới hiệu quả hơn kể cả trong môi trường khắc nghiệt. Hiện nay giải pháp ghi nhãn không dây đang là chủ đề “nóng”, được các nhà lắp đặt ưu tiên yêu cầu khi cần mua sắm máy in mới.

Với máy in không dây, người dùng có thể tải về và lưu các tùy chọn định dạng nhãn trong máy tính bảng, điện thoại thông minh hoặc

máy tính để linh động in nhãn không dây ngay tại công trường. Nhờ tích hợp sẵn các mẫu nhãn và cơ sở dữ liệu có sẵn, dễ dàng kết nối không dây nên đội ngũ thi công có thể tiết kiệm thời gian, nâng cao độ chính xác và giảm thiểu các thao tác trong việc tạo nhãn cho dây điện, cáp, và các thành phần khác trong hệ thống.

Tính năng này cũng tạo độ linh hoạt để xử lý các thay đổi tại nơi thi công trong thời gian thực. Khi cần thay đổi, người dùng có thể trực tiếp sửa tập tin trong cơ sở dữ liệu trong văn phòng, sau đó gửi qua máy tính, điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng đến thiết bị in tại công trường.

Mục đích là giúp các nhà thiết kế hệ thống và đối tác nhà thầu hoặc nhà lắp đặt thu hẹp khoảng cách giữa nơi thiết kế dự án và công trường thi công thực tế. Công cụ được thiết kế phù hợp với cấu hình Datacom ghi nhãn phổ biến, cho phép tạo mẫu dữ liệu thiết kế và ghi nhãn chuyên nghiệp tất cả các thành phần, bao gồm dây điện, cáp, bảng vá lỗi, đầu nối, mặt nạ (faceplate), tủ và nhiều thành phần khác. Sử dụng các mẫu dữ liệu thiết kế có sẵn, các đội thi công có thể cài đặt theo chuẩn in công nghiệp ngay từ các thiết bị thông minh của mình.

Một chuyên gia trong ngành cho biết, hệ thống lắp đặt cáp trong lĩnh vực Datacom đòi hỏi mức độ chính xác cao và khả năng thực hiện tại chỗ. Ghi nhãn theo thời gian thực hoặc sửa đổi nhãn linh hoạt là chìa khóa mang đến hiệu suất cho dự án. Giải pháp này giúp tăng tính di động tại công trường, đảm bảo công cụ luôn nằm trong tầm tay của mỗi nhà thầu.

Đối với các nhà quản trị mạng, “không dây” là một trong những tính năng cần thiết và gần như được hỏi đầu tiên khi chọn lựa bất kỳ sản phẩm hay công cụ phục vụ công việc của mình. Với tính năng không dây và hệ thống wifi được phủ khắp doanh nghiệp, các nhà quản trị mạng

có thể cập nhật lại hồ sơ lưu trữ về hệ thống mạng và thay thế nhãn của kết nối ngay sau khi đã hoàn tất di chuyển vị trí nút mạng. Như đã trình bày ở mục “Lợi ích của việc ghi nhãn”, cập nhật nhãn lập tức sẽ tạo nên khác biệt lớn trong công việc.

Các cải tiến hiệu quả khác

Ngoài trang bị không dây, máy in ở công trường hay sử dụng trong doanh nghiệp để đạt được hiệu quả cao nhất, cần thêm vài tính năng thiết thực khác, có thể kể đến:

- Tự động nhập liệu theo thực tế
- Giao diện sử dụng đơn giản
- Màn hình cảm ứng
- Pin sạc



- Thiết kế chống va đập

Một tính năng tiết kiệm rất nhiều thời gian là tự động ghi nhãn theo trình tự. Theo một cuộc khảo sát được tiến hành bởi Robert Moore, quản lý tại Puget Sound Services (thành phố Seattle, tiểu bang Washington), tính năng phổ biến nhất với các kỹ thuật viên của công ty ông là tự động đánh nhãn tuần tự, được cung cấp bởi một số dòng máy in. Tính năng này cho phép các kỹ thuật viên chỉ nhập liệu nội dung của

nhân đầu tiên trong hàng loạt nhân, máy in tự động đánh số các phần còn lại của các nhân theo tuần tự tăng dần hoặc giảm dần.

Với một máy in có giao diện đơn giản, dễ hiểu, bạn có thể chuyển máy cho bất kỳ ai trong đội ngũ thi công và yêu cầu: “Máy đây, hãy thực hiện việc đánh nhân hệ thống cấp giúp tôi”. Tiêu chí này có thể đánh giá dựa trên khoảng thời gian một người mới có thể sử dụng thành thạo thiết bị. Những máy in được thiết kế tốt, thông thường người dùng mới sẽ chỉ mất khoảng 60 phút, tính luôn thời gian đọc hướng dẫn sử dụng, là có thể bắt đầu công việc của mình.

Xu hướng màn hình cảm ứng

khẩn nhất là tìm kiếm nguồn điện để sử dụng, vì vậy năng lượng dự trữ là điều bắt buộc đối với các máy in cầm tay. Thông thường các máy in đều có thể sử dụng 6 pin tiểu AAA để hoạt động. Pin tiểu pin AAA đã ra đời từ rất lâu nên năng lượng tích trữ trong một viên pin không nhiều và sẽ cạn kiệt nhanh chóng khi thực hiện việc in ấn, theo thực tế cho thấy 6 pin tiểu AAA chỉ có thể thực hiện công việc in ấn cho khoảng 50 đến 70 nhân, điều này dẫn đến việc bạn sẽ phải mang cả trăm viên pin nếu muốn thực hiện việc in ấn trong một ngày. Và để thay thế thì các loại pin sạc đời mới có mật độ năng lượng cao hơn rất nhiều như NiMH... ra đời, có thể

kế bo tròn, ít góc cạnh để chống va đập... Các ý tưởng này đã đưa vào thực tế và các máy in ít nhất có thể vượt qua được bài test MIL-STD-810G, thả rơi từ độ cao 1,2 mét, tương ứng từ mặt đất đến tầm tay con người, mà thiết bị vẫn hoàn hảo, không có bất kỳ tổn hại nào.

KẾT LUẬN

Dây điện, cáp và các thiết bị được ghi nhãn đúng chuẩn sẽ giúp bạn ngay lập tức nhìn ra một công trình đã được lắp đặt và kết nối như thế nào. Nhờ đó, bạn dễ dàng sửa chữa, cập nhật cài đặt và nâng cấp hệ thống an toàn hơn, giảm lỗi phát sinh do con người. Bằng cách chọn lựa đúng



cũng được ứng dụng trên máy in để rút ngắn một ít thời gian tiêu tốn trong quá trình nhập liệu. Trong quá trình thi công, việc in ấn sẽ cần chuyển đổi rất nhiều giữa các định dạng in, nếu chỉ có các phím cứng, người dùng phải mất 5 đến 10 giây trong việc bấm các phím duy chuyển để đến được định dạng mong muốn. Trong khi đó, với màn hình cảm ứng chỉ cần bấm chọn định dạng khi nó xuất hiện trên màn hình.

Khi đang ở công trình, việc khó

đảm bảo thực hiện công việc đánh nhân trong thời gian dài, khoảng 1000 nhân/ngày.

Cũng tại công trường, một tình trạng không mong muốn cũng hay xảy ra là làm rơi rớt dẫn đến hư hỏng thiết bị, đồng nghĩa với việc công trình sẽ bị gián đoạn vài ngày chờ sửa chữa trong trường hợp rơi rớt nhẹ. Vì vậy các nhà sản xuất đã tìm những ý tưởng để bảo vệ thiết bị trong trường hợp lỡ tay như vậy, ví dụ bọc cao su toàn bộ máy; thiết

loại nhân và vật liệu, ghi nhãn đúng cách và một hệ thống phần mềm cần thiết để quản lý mạng, công việc của bạn sẽ được tối ưu hiệu quả. Các nhà cung cấp nhân và trang thiết bị ghi nhãn cũng liên tục đổi mới, cải thiện dịch vụ nhằm cung cấp lợi ích tối ưu cho các nhà cài đặt và kỹ thuật viên.

Lâm Tấn Minh Tâm



TOUGH on the Outside.
SMART on the Inside.

BMP®21-PLUS
LABEL PRINTER



THAY MỚI hay BẢO TRÌ

lựa chọn nào phù hợp với UPS của bạn

Tại các quốc gia đang phát triển, nhu cầu sử dụng UPS cao do chất lượng điện lưới không ổn định lại đi kèm với những hạn chế về kiểm tra, sửa chữa và thay thế hệ thống lưu điện, gây ra nhiều sự cố mất điện không mong muốn, ảnh hưởng lớn đến hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp.

Bài viết sau đây sẽ tập trung vào những dấu hiệu nhận biết, các quy trình kiểm tra và gợi ý cho quyết

định “bảo trì hay thay mới” hệ thống UPS hiện có của bạn. Từ đó, độc giả có thể tự đánh giá lại hệ thống điện của mình và đưa ra phương án phù hợp nhất với điều kiện thực tế của doanh nghiệp.

Tình trạng UPS hiện tại của bạn ra sao?

Trước khi xác định xem quyết định thay mới hay bảo trì UPS là phù hợp hơn, ta cần biết được liệu UPS có đáp

ứng được nhu cầu hoạt động hoặc còn khả năng sửa chữa hay không? Nếu thường xuyên tiến hành bảo trì, nhà quản lý có thể xác định được tình trạng hoạt động của UPS và phối hợp với bốn tiêu chí sau để ra quyết định.

1. UPS có còn được hỗ trợ từ nhà sản xuất không?

Sau khi ngừng sản xuất được 10 năm, các sản phẩm hầu như sẽ không còn được hỗ trợ về bảo trì, sửa chữa từ

phía nhà sản xuất nữa. Những lỗi phát sinh do phần cứng có thể phần nào được giải quyết nhờ các kỹ sư có kinh nghiệm, nhưng khi lỗi do firmware gây ra thì hầu như không thể khắc phục được.

2. Linh kiện, board mạch thay thế có còn trên thị trường không?

Những linh kiện, board mạch thay thế (spare parts) là lựa chọn hàng đầu khi thực hiện công việc sửa chữa và bảo trì cho UPS. Spare parts sẽ đảm bảo cho các linh kiện trên board mạch được đồng bộ trong thiết kế và tối ưu hóa hoạt động, tránh được các hư hỏng không mong muốn sau một thời gian dài so với việc thay thế rời từng linh kiện riêng lẻ.

Một khi trên thị trường không còn cung cấp spare parts nữa thì công việc sửa chữa sẽ trở nên quá khó khăn và tốn kém, đôi khi không có khả năng thực hiện.

3. Tuổi thọ linh kiện như thế nào?

Tuổi thọ linh kiện là một vấn đề khác cần quan tâm, một số linh kiện thường xuyên được bảo trì, thay thế như pin CMOS, tụ điện, quạt... sẽ luôn đảm bảo hoạt động tốt. Ngược lại, một số thành phần ít được quan tâm đến như lớp keo tản nhiệt, linh kiện công suất... sẽ bị giảm tuổi thọ theo thời gian và tiềm ẩn nguy cơ phát sinh hư hỏng đột ngột cho hệ thống của bạn.

4. Bảo trì, bảo dưỡng UPS có hiệu quả ra sao so với chi phí bỏ ra?

Với những UPS có tuổi thọ quá lâu, công việc bảo trì, bảo dưỡng tỏ ra không còn mang lại hiệu quả nhiều trong khi chi phí bỏ ra vẫn rất cao. Đây là thời điểm người quản lý nên đưa ra quyết định thay mới hệ thống UPS càng sớm càng tốt, không chỉ giảm thiểu chi phí phát sinh mà còn tăng khả năng bảo vệ cho các thiết bị quan trọng của mình.

Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định

1. Hiệu suất hoạt động

Trường hợp UPS đang sử dụng vẫn đáp ứng được các điều kiện hoạt động, yếu tố chi phí vận hành sẽ được xem xét để bạn đưa ra quyết định “bảo trì hay thay mới” hệ thống UPS hiện có. Chi phí vận hành cho một hệ thống UPS thông thường sẽ bao gồm: hao phí sử dụng điện năng, chi phí bảo dưỡng và thay thế pin, chi phí bảo trì định kỳ... Ngoài ra, chi phí làm mát do mức độ tỏa nhiệt khác nhau giữa những công nghệ UPS cũng có ảnh hưởng lớn đến chi phí vận hành hệ thống.

Trong khuôn khổ bài viết này, ta sẽ chỉ xét đến yếu tố hiệu suất sử dụng điện năng – yếu tố có ảnh hưởng lớn nhất đến chi phí hoạt động của hệ thống UPS. Ở chế độ hoạt động bình thường, hiệu suất sử dụng điện năng được mô tả bằng công thức:

$$\text{Hiệu suất} = \frac{\text{Tổng công suất ngõ ra}}{\text{Tổng công suất ngõ vào} - \text{Tổng công suất sạc pin}}$$

Hiệu suất cao hay thấp thường sẽ không được quan tâm trong các hệ thống UPS nhỏ, tuy nhiên, với các hệ thống lớn từ vài chục đến vài trăm kVA, hiệu suất chênh lệch chỉ một đến hai phần trăm cũng mang ý nghĩa rất lớn. Ta xét thử một ví dụ về hai loại công nghệ UPS như sau:

- Phương án 1: UPS cũ đang hoạt động, sử dụng công nghệ transformer-based, công suất 500 kW với hiệu suất hoạt động 89 %.
- Phương án 2: UPS đời mới dự định thay thế, sử dụng công nghệ transformerless, công suất 500 kW với hiệu suất hoạt động 96 %.

Giả định rằng, hai UPS này hoạt động liên tục và giá điện cho mỗi kWh điện là 0.1 \$, ta có thể tính được chi phí sử dụng điện của phương án 1 nhiều hơn chi phí sử dụng điện

của phương án 2 trong một năm xấp xỉ 36.000 \$ và trong mười năm sẽ là 360.000 \$. Đây là con số không hề nhỏ và cần phải được tính toán để ra quyết định chính xác có cần thay mới hệ thống UPS không.

2. Mở rộng trong tương lai

Công suất các thiết bị CNTT thay đổi như thế nào trong những năm tới sẽ ảnh hưởng đến quyết định giữ nguyên, nâng cấp hoặc thay mới cho hệ thống UPS. Trường hợp công suất thiết bị gần đạt mức công suất tối đa, các nhà quản lý sẽ buộc phải nâng cấp hệ thống bằng cách tăng thêm các mô-đun công suất hoặc đấu nối thêm UPS theo cấu hình song song nhằm đáp ứng nhu cầu mở rộng thiết bị. Tuy nhiên, mỗi loại UPS đều có giới hạn nâng cấp nhất định và khi công suất chạm đến ngưỡng giới hạn này, đầu tư một hệ thống UPS mới là yêu cầu bắt buộc.

Một lưu ý quan trọng, khi công suất thiết bị tăng lên, cơ sở hạ tầng cấp điện vẫn phải đáp ứng yêu cầu hoạt động của hệ thống. Nếu khi triển khai mà không tính toán đầy đủ, có khả năng các thành phần như thiết bị bảo vệ, thiết bị chuyển nguồn, dây dẫn... bị quá tải và phải tiến hành thay thế toàn bộ hệ thống.

3. Sự phát triển của công nghệ

Sẽ rất lãng phí và tốn kém khi bạn cố chạy theo những công nghệ mới dù sản phẩm đang dùng vẫn hoạt động tốt. Tuy nhiên, trong những trường hợp đặc thù, chuyển sang sử dụng công nghệ UPS mới lại là yêu cầu cần thiết và mang tính kinh tế để các nhà quản lý lựa chọn. Một số công nghệ nổi trội có thể ảnh hưởng đến quyết định của các nhà quản lý như:

UPS sử dụng siêu tụ điện

Siêu tụ điện là loại tụ điện có khả năng lưu trữ năng lượng lên đến hơn 10,000 lần so với tụ điện thông

thường. Ứng dụng khả năng này, các nhà sản xuất UPS đã sản xuất các UPS sử dụng siêu tụ điện để thay thế những dòng UPS sử dụng pin truyền thống. Tuy năng lượng lưu trữ của siêu tụ điện so với các loại pin thông thường thấp hơn nhiều, tốc độ sạc xả và tuổi thọ của siêu tụ điện lại lớn hơn từ vài chục đến hàng trăm lần.

Trong môi trường mất điện thường xuyên, pin truyền thống của UPS sẽ rất nhanh giảm tuổi thọ, điều này không những gây tốn kém mà còn tăng nguy cơ mất nguồn các thiết bị quan trọng. Giải pháp UPS sử dụng siêu tụ điện sẽ phù hợp trong tình huống này. Chu kỳ sạc xả của siêu tụ điện lên đến 500,000 chu kỳ nên dễ nhận thấy tuổi thọ của nó cao hơn rất nhiều lần so với pin truyền thống, với chỉ khoảng 1000 chu kỳ sạc xả. Những ưu điểm của siêu tụ điện so với pin acid chì có thể kể đến như sau:

- Tuổi thọ lâu hơn
- Nhỏ gọn với mật độ công suất cao hơn

Bộ lưu điện (UPS) là thiết bị bảo vệ cho các ứng dụng quan trọng và đắt tiền nên do đó, đảm bảo UPS hoạt động hiệu quả đóng một vai trò rất quan trọng.

- Chịu được nhiệt độ hoạt động cao hơn
- Thân thiện với môi trường hơn

UPS cấu hình phi tập trung

UPS cấu hình phi tập trung là UPS dạng mô-đun, với mỗi mô-đun có chức năng như một UPS riêng biệt. Mô-đun trong cấu hình phi tập trung sẽ bao gồm ngõ vào và ngõ ra được đấu nối tách biệt, các khối chỉnh lưu và nghịch lưu độc lập, hệ thống pin riêng... và do đó không tồn tại bất kỳ điểm hư hỏng chung nào trong hệ thống UPS.

Nhiều nhà quản lý sẽ đồng tình rằng, thay thế một hệ thống UPS

vẫn đang hoạt động tốt bằng một hệ thống UPS phi tập trung là quyết định vô cùng lãng phí. Đây là điều dễ hiểu vì đa số các ứng dụng thông thường sẽ không muốn bỏ ra chi phí quá lớn như vậy chỉ để tăng cường thêm khả năng bảo vệ thiết bị. Dù vậy, vẫn có một số ứng dụng đặc biệt mà nhà quản lý sẵn sàng chấp nhận bỏ ra số tiền lớn để luôn yên tâm ứng dụng của mình tránh được các sự cố về điện mà ta có thể kể đến như:

- Hệ thống an ninh quốc phòng
- Các dây chuyền sản xuất quy mô lớn (với chi phí cho mỗi ngưng sản xuất đột ngột là rất lớn)
- Trạm thông tin, liên lạc sân bay

Kết luận

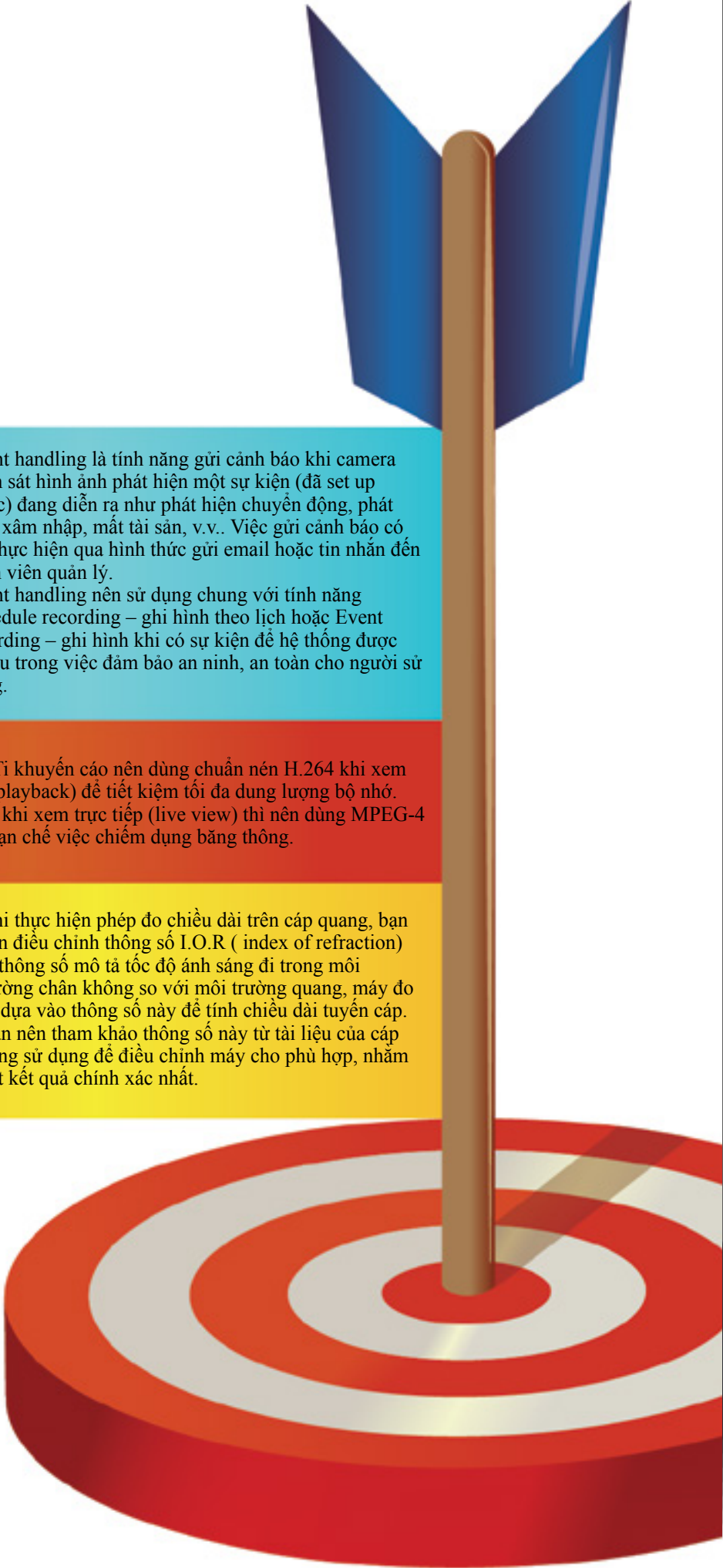
Quyết định chính xác thời điểm thay mới cho hệ thống UPS là yếu tố quan trọng, ảnh hưởng rất lớn đến hiệu quả hoạt động của hệ thống điện doanh nghiệp. Quyết định thay mới quá sớm sẽ lãng phí tiền của và không mang lại lợi ích kinh tế cho nhà quản lý, nhưng ở chiều ngược lại, thay mới quá trễ có thể dẫn đến các hư hỏng đột ngột cũng như chi phí hoạt động tăng cao.

Một khuyến cáo thường thấy từ những nhà sản xuất UPS lớn, để sử dụng hiệu quả một hệ thống UPS ba pha mà bạn có thể tham khảo như sau:

- Tiến hành bảo trì, bảo dưỡng UPS định kỳ hàng năm
- Thay thế quạt và tụ điện định kỳ theo thời gian quy định của nhà sản xuất
- Thay mới với những UPS đã hết tuổi thọ (UPS hoạt động trên 10 năm)

Bùi Tiến Lợi





Tính năng event handling trong phần mềm quản lý hình ảnh NVR của ACTi có tác dụng gì?	Event handling là tính năng gửi cảnh báo khi camera giám sát hình ảnh phát hiện một sự kiện (đã set up trước) đang diễn ra như phát hiện chuyển động, phát hiện xâm nhập, mất tài sản, v.v.. Việc gửi cảnh báo có thể thực hiện qua hình thức gửi email hoặc tin nhắn đến nhân viên quản lý. Event handling nên sử dụng chung với tính năng Schedule recording – ghi hình theo lịch hoặc Event recording – ghi hình khi có sự kiện để hệ thống được tối ưu trong việc đảm bảo an ninh, an toàn cho người sử dụng.
ACTi có khuyến cáo nào khi thiết lập chuẩn nén hình ảnh không?	ACTi khuyến cáo nên dùng chuẩn nén H.264 khi xem lại (playback) để tiết kiệm tối đa dung lượng bộ nhớ. Còn khi xem trực tiếp (live view) thì nên dùng MPEG-4 để hạn chế việc chiếm dụng băng thông.
Tôi sử dụng máy đo Fiber Oneshot Pro của Fluke Networks đo chiều dài và kiểm tra một số sự cố trên đường truyền cáp singlemode kết quả chiều dài không chính xác, vậy máy có bị lỗi không?	Khi thực hiện phép đo chiều dài trên cáp quang, bạn nên điều chỉnh thông số I.O.R (index of refraction) là thông số mô tả tốc độ ánh sáng đi trong môi trường chân không so với môi trường quang, máy đo sẽ dựa vào thông số này để tính chiều dài tuyến cáp. Bạn nên tham khảo thông số này từ tài liệu của cáp đang sử dụng để điều chỉnh máy cho phù hợp, nhằm đạt kết quả chính xác nhất.

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
công 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

GET READY TO OVERACHIEVE.

- 57% người sở hữu máy đo tin rằng lỗi trong quá trình đo kiểm sẽ ảnh hưởng đến lợi nhuận
- 72% người quản lý dự án nói rằng rất khó để tìm một công nhân tạm thời có chất lượng
- 58% chuyên gia hệ thống cấp hy vọng rằng thiết bị đo kiểm của họ có tốc độ nhanh hơn

**NGHIỆM THU HỆ THỐNG
NHANH HƠN,
NHẬN THANH TOÁN
SỚM HƠN.**



Hãy để Versiv - dòng sản phẩm mới về chứng nhận hệ thống cáp - trình diễn cho bạn thấy !

Truy cập website www.flukenetworks.com/meetversiv