GIẢI PHÁP TỔNG THỂ CHO HẠ TẦNG TRUNG TÂM DỮ LIỆU

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

- Hệ thống sàn nâng kỹ thuật
- Hệ thống làm lạnh sử dụng máy lạnh chính xác
- Hệ thống phân phối nguồn
- Hệ Thống UPS
- Hệ thống báo cháy và tự động chữa cháy bằng FM 200
- Hệ thống kiểm soát ra vào
- Hệ thống CCTV
- Hệ thống tủ đồ
- Hệ thống quản lý chìa khóa
- Hệ thống Video Intercom
- Hệ Thống Duress Alarm (Help Voice)
- Hệ thống Video Wall
- Hệ thống quản lý trung tâm - CMS

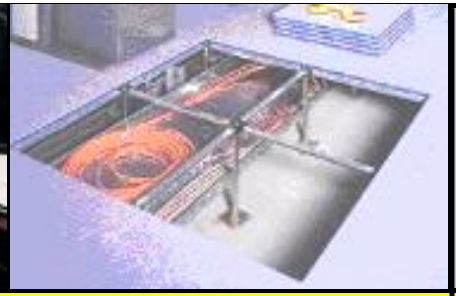
Hệ Thống Sàn Nâng Kỹ Thuật

- Sàn nâng bao gồm các tấm sàn bê tông chống cháy, kích thước 600x600mm.
- Hệ thống sàn nâng tạo sự linh hoạt trong việc bố trí cáp dữ liệu, cáp nguồn, phân phối khí lạnh tới các rack thông qua các tấm sàn đục lỗ. Cũng như việc bố trí các ống dẫn khí FM200.
- Chiều cao sàn phải hợp lý, theo TIA-942:

	Tier 1	Tier 2	Tier 3	Tier 4
Chiều cao sàn	12”~ 300mm	18” ~ 450mm	30”-60”~750-900	30”-60”~750-900
Sức chịu lực của sàn kg/m2	425	500	750	>750

Hệ Thống Sàn Nâng Kỹ Thuật

- Chiều cao sàn theo kinh nghiệm thực tế.

	Height of the raised floor VDI 2054
200 - 500 m^2	approx. 400mm
500 - 1.000 m^2	approx. 700mm
1.000 - 2.000 m^2	approx. 800mm
> 2.000 m^2	> 800mm

Hệ Thống Lạnh Sử Dụng MLCX

- Hệ thống lạnh rất quan trọng trong Datacenter.
- Trong Datacenter đòi hỏi điều kiện về nhiệt độ và độ ẩm rất nghiêm ngặt:
- Nhiệt độ: 20 – 25oC
- Độ ẩm : 40 – 55%RH
- Hệ thống phải hoạt động liên tục 24/24, 365 ngày.
- Khả năng dự phòng cao, hoạt động theo cấu hình N+1, 2N+1
- Sử dụng giải pháp thổi dưới sàn (downflow) là giải pháp tối ưu nhất trong việc làm lạnh cho Datacenter.
- Đối với giải pháp thổi dưới sàn việc phân luồng dòng khí dưới sàn và dòng khí đi lên từ các ô sàn đục lỗ là tối quan trọng nghĩa là ta phải tạo các hành lang nóng hành lạnh cho phù hợp.

Hành Lang Nóng - Hành Lang Lạnh

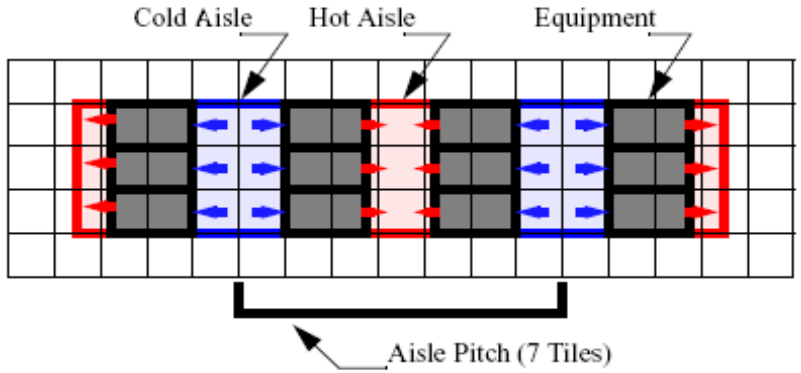
- Hệ thống lạnh rất quan trọng trong Datacenter.
- Trong Datacenter đòi hỏi điều kiện về nhiệt độ và độ ẩm rất nghiêm ngặt:
- Nhiệt độ: 20 – 25oC
- Độ ẩm : 40 – 55%RH
- Hệ thống phải hoạt động liên tục 24/24, 365 ngày.
- Khả năng dự phòng cao, hoạt động theo cấu hình N+1, 2N+1
- Sử dụng giải pháp thổi dưới sàn (downflow) là giải pháp tối ưu nhất trong việc làm lạnh cho Datacenter.
- Đối với giải pháp thổi dưới sàn việc phân luồng dòng khí dưới sàn và dòng khí đi lên từ các ô sàn đục lỗ là tối quan trọng nghĩa là ta phải tạo các hành lang nóng hành lạnh cho phù hợp.

Hành Lang Nóng - Hành Lang Lạnh

- Các thiết bị viễn thông đều có hướng giải nhiệt từ trước ra sau.

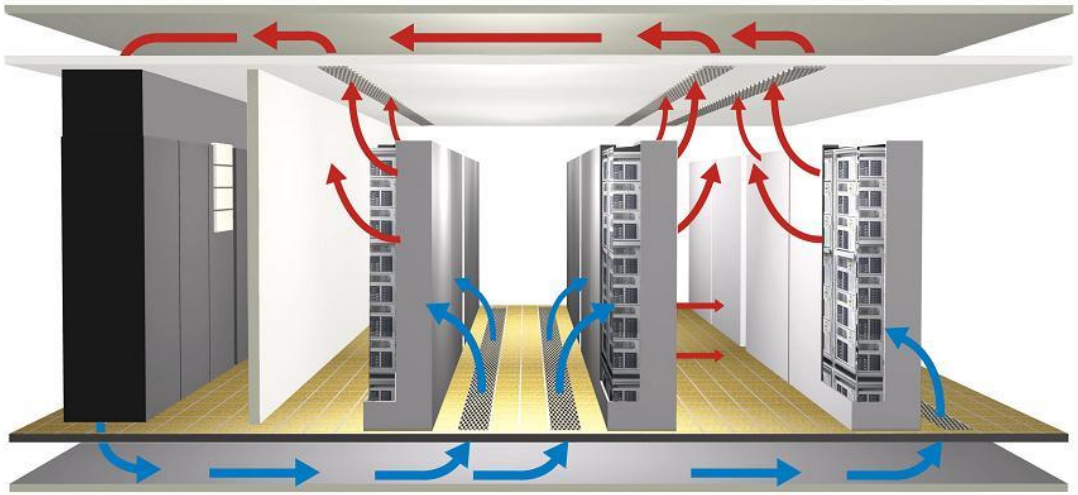
Source: HP

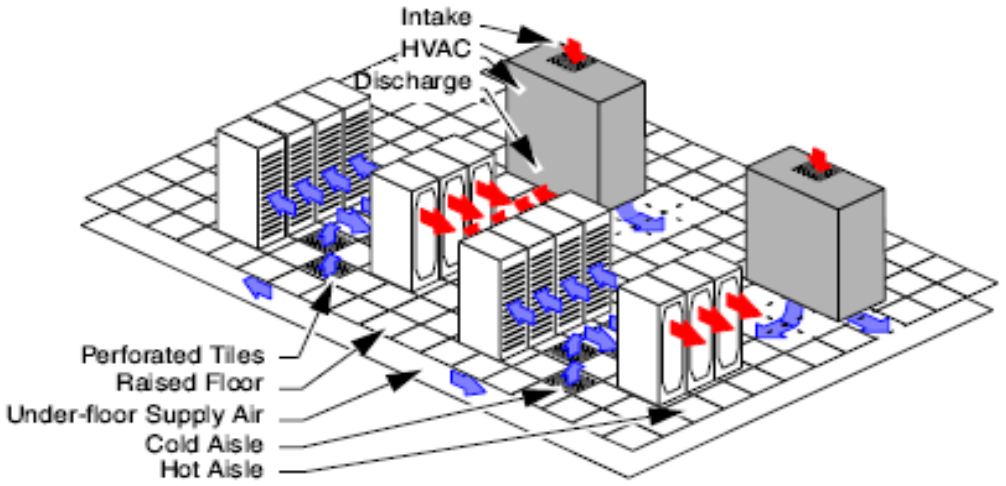
- Các hành lang nóng – hành lang lạnh phải được phân chia theo tiêu chuẩn TIA-942



Hành Lang Nóng - Hành Lang Lạnh

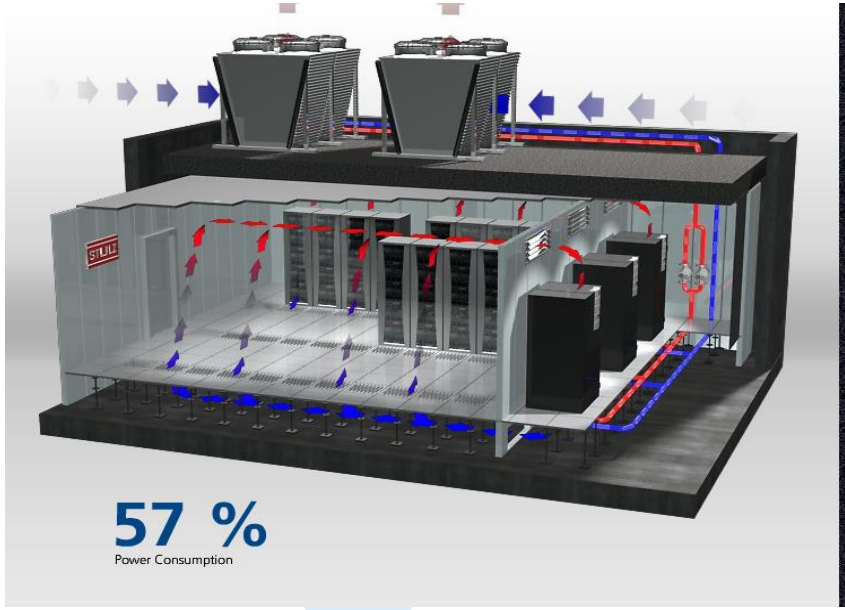
- Do tính đặc thù của các server nên hành lang lạnh luôn đặt ở mặt trước của tủ Rack, hành lang nóng thì đặt ở mặt sau.
- Chiều rộng (theo tiêu chuẩn ASHRAE):
  - Hành lang lạnh: 1200mm (tương đượng 2 ô sàn)
  - Hành lang nóng: 914mm (tương đương 1,5 ô sàn)
- Sơ đồ bố trí layout trong Datacenter:

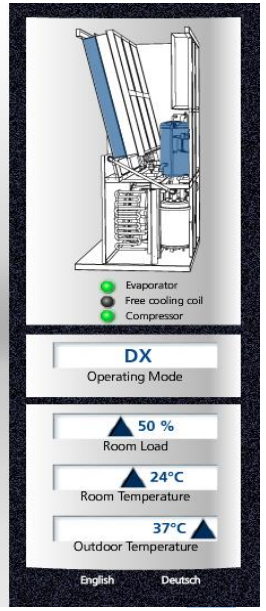




Hành Lang Nóng - Hành Lang Lạnh

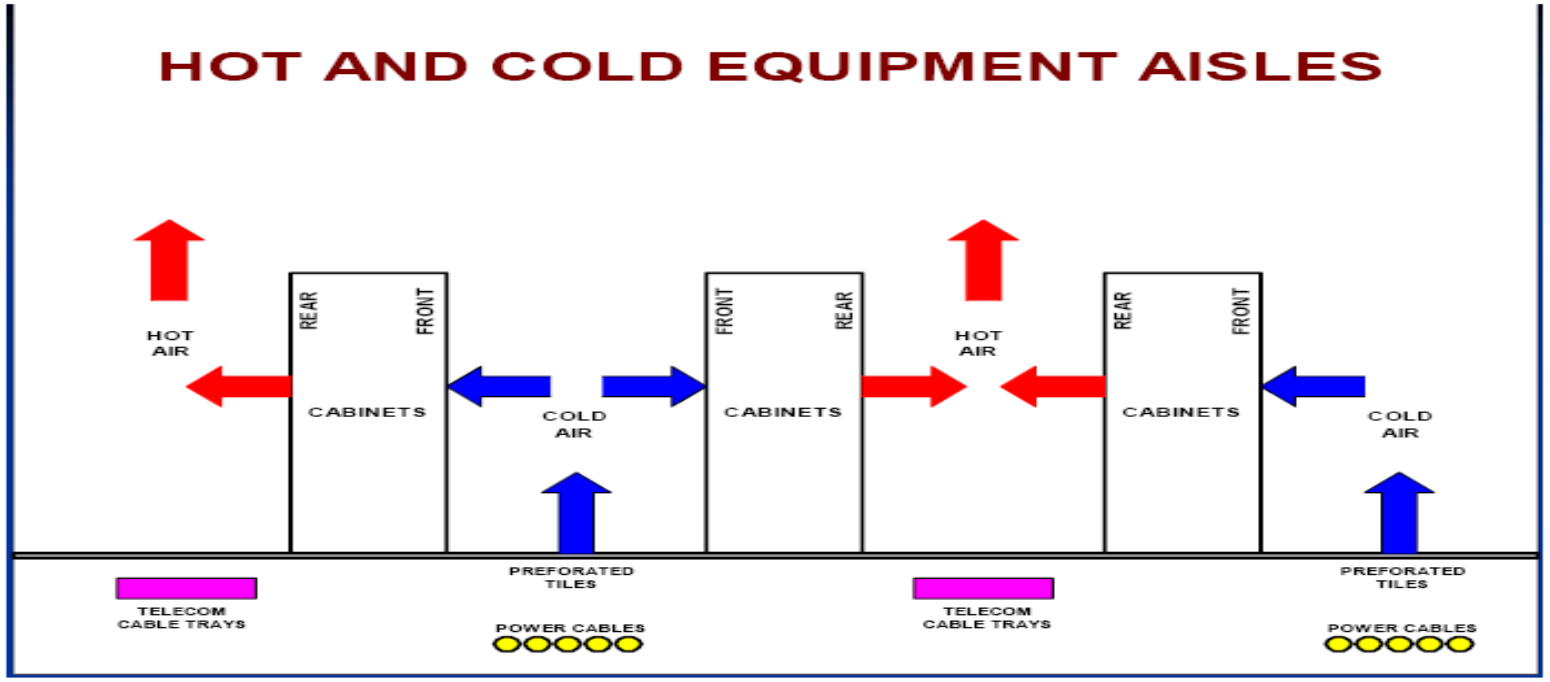
- Khí lạnh này sẽ thoát lên từ những ô sàn đục lỗ được đặt tại hành lang lạnh.
- Từ đó server và thiết bị mạng sẽ nhận được khí lạnh từ mặt trước của nó.
- Sau khi luồng khí lạnh đi qua server, thiết bị mạng.
- Nó sẽ thổi ra mặt sau của tủ rack đến hành lang nóng.
- Luồng khí nóng sẽ được thu về từ đỉnh máy lạnh.





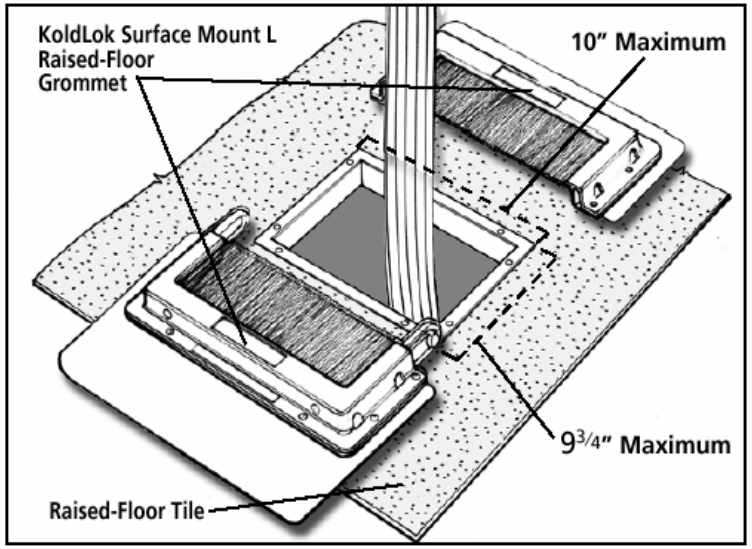
Tăng Tối Đa Hiệu Quả Hành Lang Nóng – Hành Lang Lạnh

- Với giải pháp giải nhiệt hành lang nóng – hành lang lạnh, việc chỉ để khí lạnh đi lên từ các ô sàn đục lỗ là quan trọng
- Các dòng khí thóat ra từ những vị trí khác đều xem là rò khí => Phải xử lý.
    - Quy hoạch cáp dưới sàn theo tiêu chuẩn TIA-942, ASHARE: Cáp mạng đi dưới hành lang nóng, cáp nguồn đi dưới hành lang lạnh, nhằm tránh việc cản trở khí lạnh.



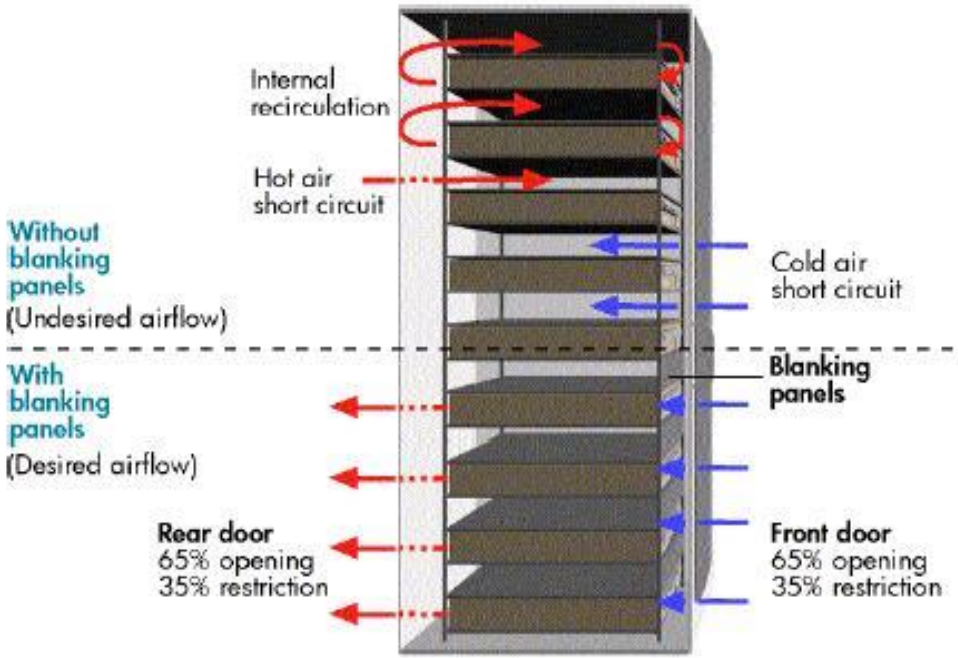
Tăng Tối Đa Hiệu Quả Hành Lang Nóng – Hành Lang Lạnh

- Hướng đi lên của cáp dưới sàn ngay tại dưới tủ rack, sử dụng các tấm ngăn rò khí.
- Tránh tuyệt đối khí đi lên tại các điểm này



Tăng Tối Đa Hiệu Quả Hành Lang Nóng – Hành Lang Lạnh

- Trong datacenter thường sử dụng tủ rack 42U – 19’’
- Tuy nhiên không phải lúc nào ta cũng bố trí full server trong rack => Ngăn không cho dòng khí lạnh tràn qua hành lang nóng, hiện tượng này gọi là ngắn mạch dòng khí.
- Ta sử dụng các tấm ngăn tránh sự hòa trộn giữa 2 dòng khí



Hệ Thống Phân Phối Nguồn

- Hệ thống nguồn rất quan trọng, nhằm cung cấp nguồn điện ổn định cho cho hoạt động của Datacenter.
- Hệ thống phân phối nguồn phải tách biệt với nhau trong việc cung cấp điện.
- Phải tách riêng các tủ nguồn cho rack với các tủ khác.
- Việc thiết kế nguồn phải tuân theo các tiêu chuẩn Tier I, II, III, IV - UPTIME

This chart illustrates Tier similarities and differences

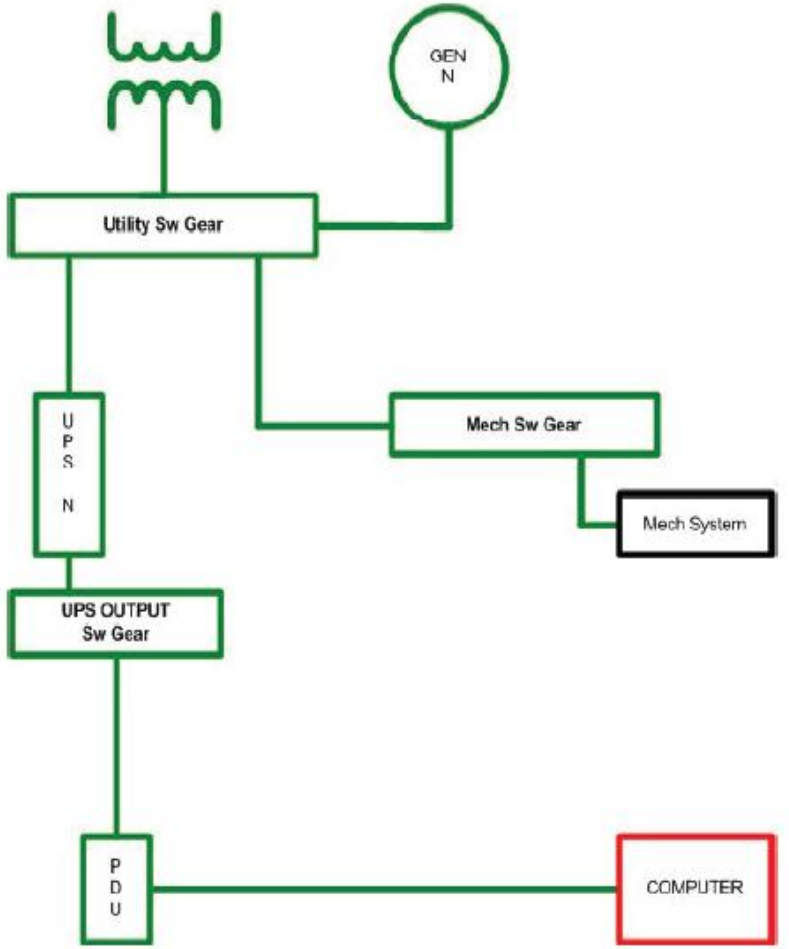
	TIER I	TIER II	TIER III	TIER IV
Number of delivery paths	Only 1	Only 1	1 active 1 passive	2 active
Redundant components	N	N+1	N+1	2 (N+1) or S+S
Support space to raised floor ratio	20%	30%	80-90%	100%
Initial watts/ft²	20-30	40-50	40-60	50-80
Ultimate watts/ft²	20-30	40-50	100-150	150+
Raised floor height	12"	18"	30-36"	30-36"
Floor loading pounds/ft²	85	100	150	150+
Utility voltage	208, 480	208, 480	12-15kV	12-15kV
Months to implement	3	3 to 6	15 to 20	15 to 20
Year first deployed	1965	1970	1985	1995
Construction $/ft² raised floor*	$450	$600	$900	$1,100+
Annual IT downtime due to site	28.8 hrs	22.0 hrs	1.6 hrs	0.4 hrs
Site availability	99.671%	99.749%	99.982%	99.995%

*Excludes land and abnormal civil costs. Assumes minimum of 15,000 ft² of raised floor, architecturally plain one story fitted out with initial capacity, but with the backbone designed to reach the ultimate capacity with the installation of additional components. Make adjustments for NYC, Chicago, and other high cost areas.

© 2001 The Uptime Institute

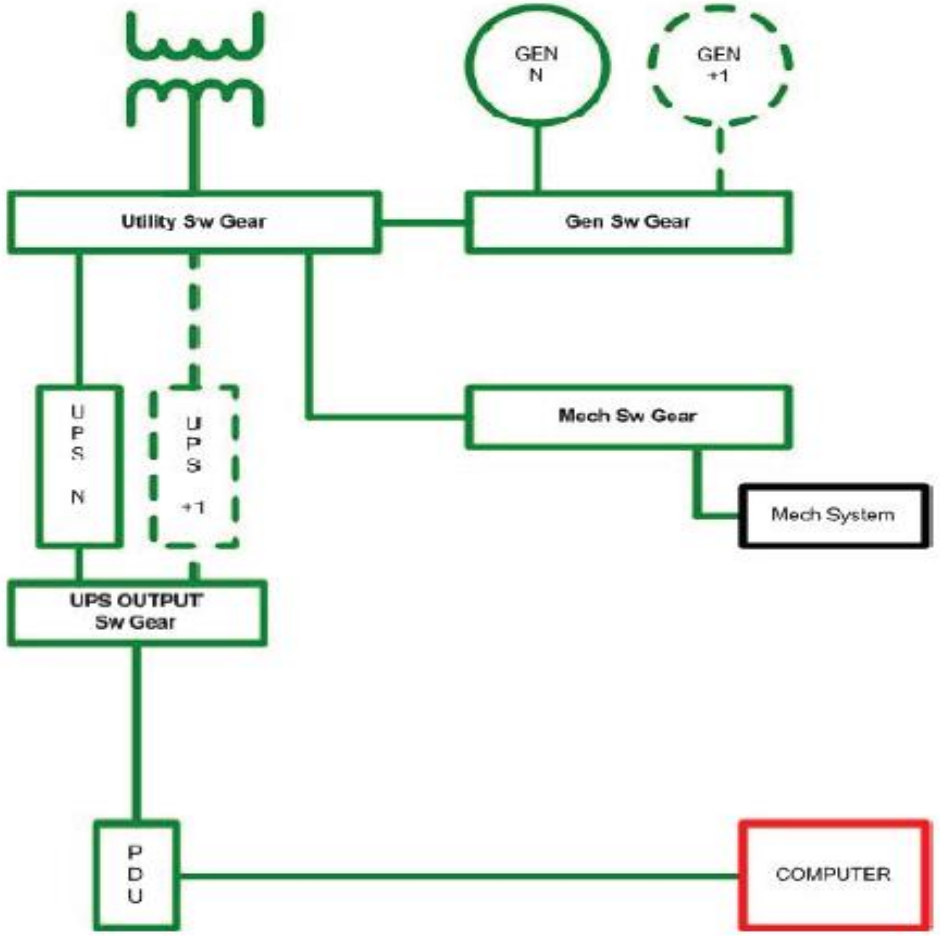
Hệ Thống Phân Phối Nguồn

- **Sơ đồ điện TIER I**
- Hệ thống nguồn cung cấp là dạng nguồn đơn (single path)
- Các thiết bị hoạt động ở chế độ không có dự phòng
- Chỉ áp dụng cho các thiết bị IT cũ có một nguồn điện cung cấp
- Bất kỳ sự cố nào xảy ra cho các thiết bị đều làm cho toàn bộ hệ thống shutdown



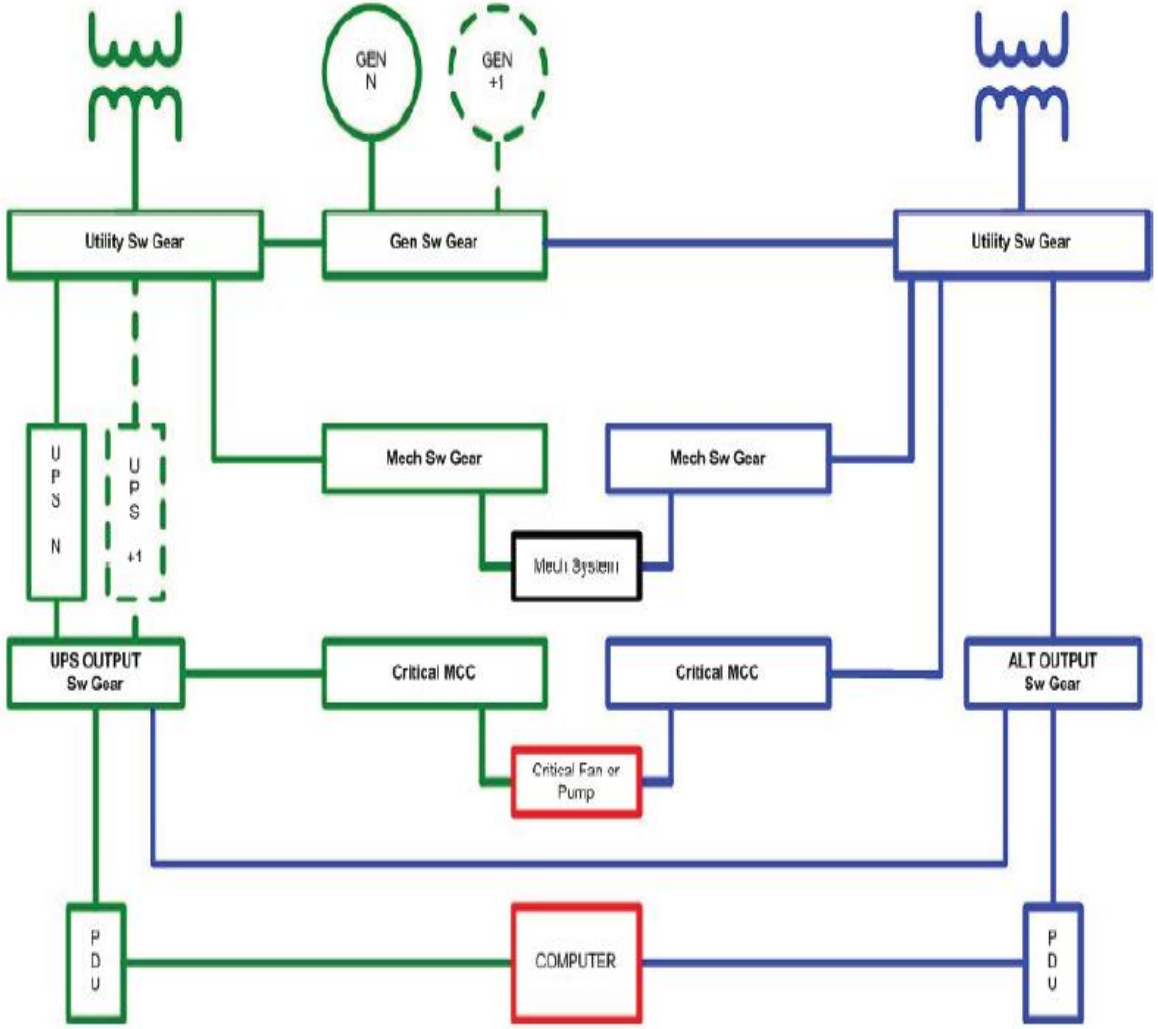
Hệ Thống Phân Phối Nguồn

- **Sơ đồ điện TIER II**
- Hệ thống nguồn cung cấp là dạng nguồn đơn (single path)
- Các thiết bị hoạt động ở chế độ dự phòng N+1
- Áp dụng cho các thiết bi IT có một nguồn điện cung cấp
- Bất kỳ sự cố nào xảy ra cho các thiết bị trong quá trình Maintenance đều làm cho hệ thống shutdown.
- Sự cố mất điện dài lâu cũng khiến cho hệ thống shutdown



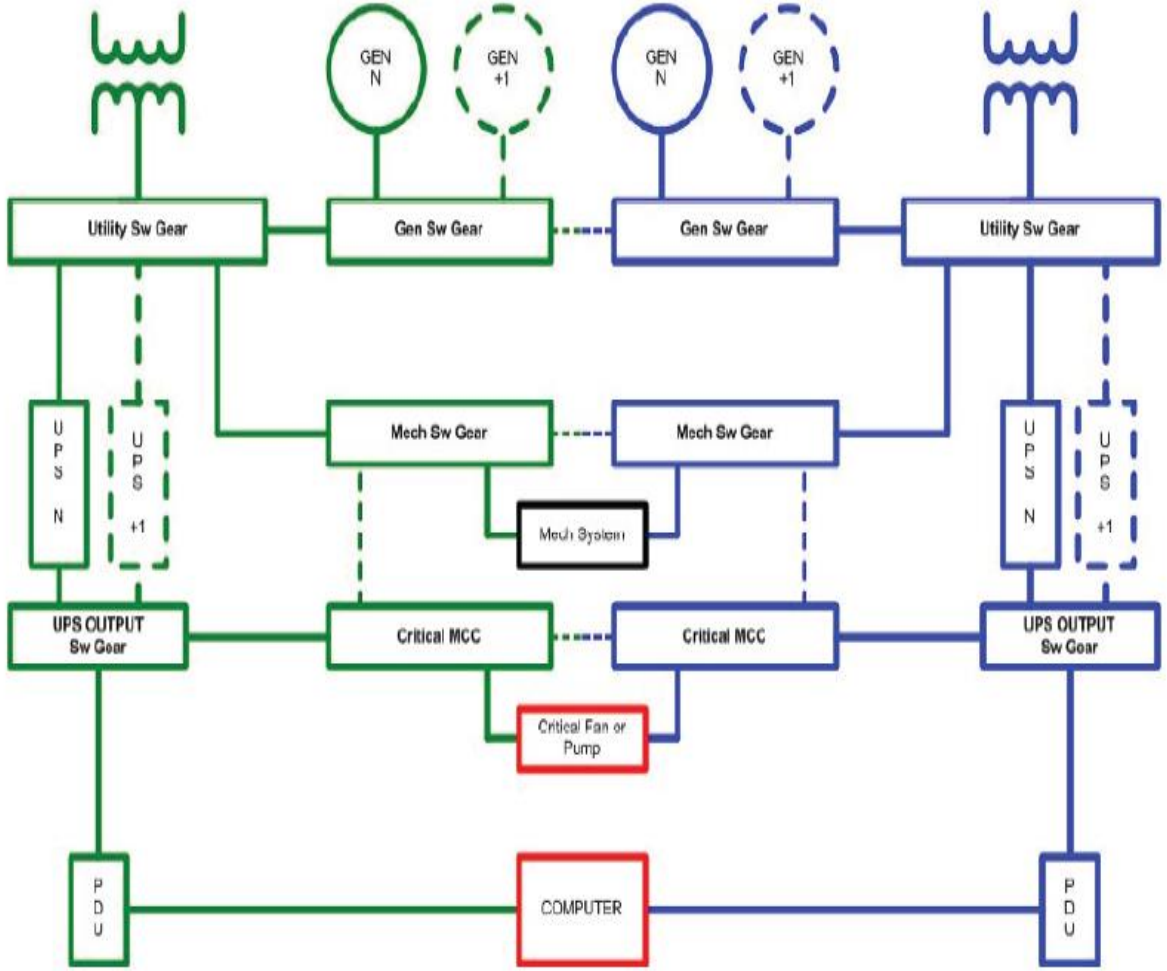
Hệ Thống Phân Phối Nguồn

- **Sơ đồ điện TIER III**
- Hệ thống nguồn cung cấp là dạng nguồn đôi (double path) độc lập
- Mỗi nguồn đều có các thiết bị hoạt động ở chế độ dự phòng N+2
- Áp dụng cho các thiết bị IT mới và cũ sử dụng 1 hoặc 2 nguồn cung cấp
- Bất kỳ sự cố nào xảy ra cho một hệ thống nguồn, hệ thống còn lại sẽ tự động backup điện áp.
- Dễ dàng mở rộng công suất với
- UPS đấu nối song song



Hệ Thống Phân Phối Nguồn

- **Sơ đồ điện TIER IV**
- Hệ thống nguồn cung cấp là dạng nguồn đôi (double path) độc lập
- Mỗi nguồn đều có các thiết bị hoạt động ở chế độ dự phòng N+2
- Áp dụng cho các thiết bị IT mới và cũ sử dụng 1 hoặc 2 nguồn cung cấp
- Bất kỳ sự cố nào xảy ra cho một hệ thống nguồn, hệ thống còn lại sẽ tự động backup điện áp.
- Dễ dàng mở rộng công suất với
- UPS đấu nối song song

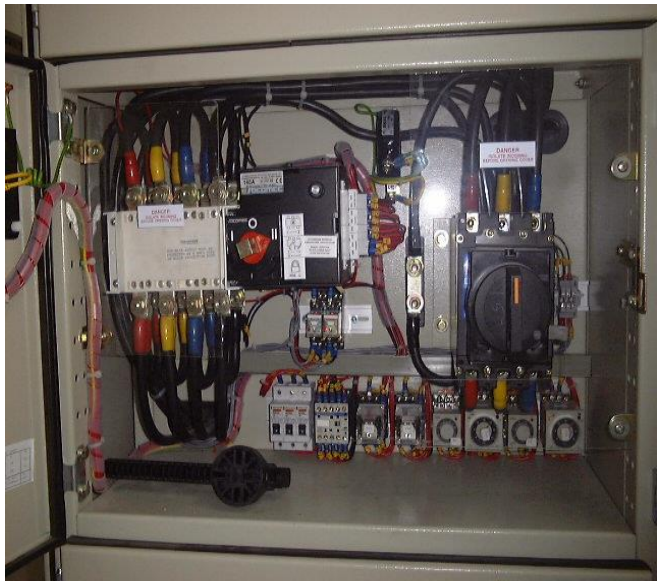


Hệ Thống Phân Phối Nguồn

- **Một vài hệ thống nguồn thực tế**

Main Switch Board

Protection Relay



Switch

Hệ Thống UPS

- Hệ thống trong Datacenter cần phải hoạt động liên tục 24/24
- Vì vậy cần sử dụng UPS cung cấp nguồn liên tục khi chuyển từ điện lưới sang máy phát điện và ngược lai.
- Hệ thống lưu điện UPS online đề xuất phải có khả năng cung cấp đủ nguồn điện và có công suất dự phòng theo cấu hình (N+1,2N)
- Khả năng quản trị cho phép khách hàng theo dõi giám sát hệ thống nguồn từ xa
- Thời gian lưu điện phải đảm bảo đủ thời gian cho máy phát khởi động.

Hệ Thống UPS

- **Socket commando**
- Nhằm nâng cao khả năng quản lý nguồn và đảm bảo an toàn cho việc phân phối điện. Sử dụng socket commando là đề xuất tốt nhất và đảm bảo an toàn cao nhất

Hệ thống Commando Socket nguồn

Hệ thống cáp nguồn bố trí dưới sàn nâng

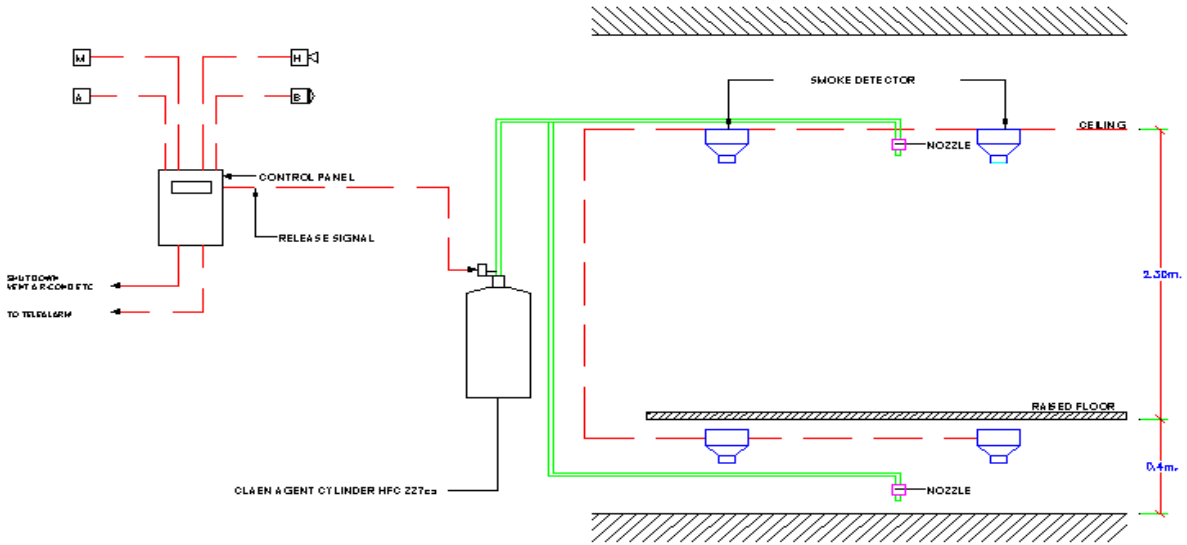
Hệ Thống Báo Cháy Và Tự Động Chữa Cháy Bằng FM 200

Hệ thống bình chữa cháy FM200

Cảm biến cháy

Hệ Thống Báo Cháy Và Tự Động Chữa Cháy Bằng FM 200

- Hệ thống chống cháy rất quan trọng bảo vệ tính mạng và tài sản cho con người.
- Nếu dùng giải pháp thổi dưới sàn thì có 2 khu vực cần phải được bảo vệ:
  - Trên sàn giả (thiết bị mạng, viễn thông): Layer 1
  - Dưới sàn giả (hệ thống cáp): Layer 2
- Khi xảy ra cháy hệ thống FM200 lập tức được kích hoạt và dập tắt đám cháy trong thời gian nhanh nhất.
- Tại cả 2 Layer: sẽ được bố trí các đầu dò khói và đầu phun thích hợp
- Sơ đồ nguyên lý hệ thống FM 200:



Nguyên Lý Hoạt Động Hệ Thống FM 200

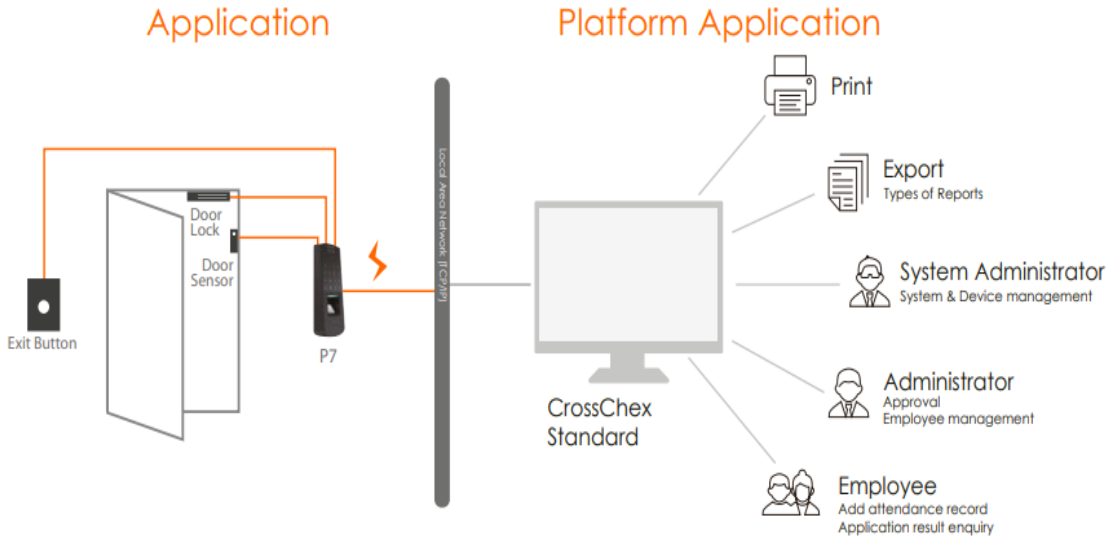
- Bình chứa khí được đặt ở góc phòng, nối vào hệ thống ống thông qua khớp nối cứng
- Đầu điều khiển bằng điện được lắp trên bình, nối vào tủ điều khiển bằng cáp tín hiệu
- Công tắc áp lực được lắp vào hệ thống ống và nối vào tủ điều khiển bằng cáp tín hiệu
- Tủ điều khiển và công tắc giữ đặt ngay phía ngoài phòng, ở vị trí thuận lợi để xử lý, điều khiển hệ thống khi có sự cố
- Hệ thống báo động gồm chuông và đèn chớp được bố trí ở ngay trên cửa ra vào, nơi thuận lợi để báo động bằng âm thanh và đèn chớp cho tất cả mọi người trong khu vực di tản ra khỏi vùng nguy hiểm khi có cháy
- **Nguyên lý:**
  - Khi có hiện tượng cháy ngay lập tức hệ thống sẽ chuyển sang trạng thái báo động.
  - Tuy nhiên, để ngăn ngừa tình trạng báo giả dẫn đến việc tự động xả khí trong khi thực sự không có cháy

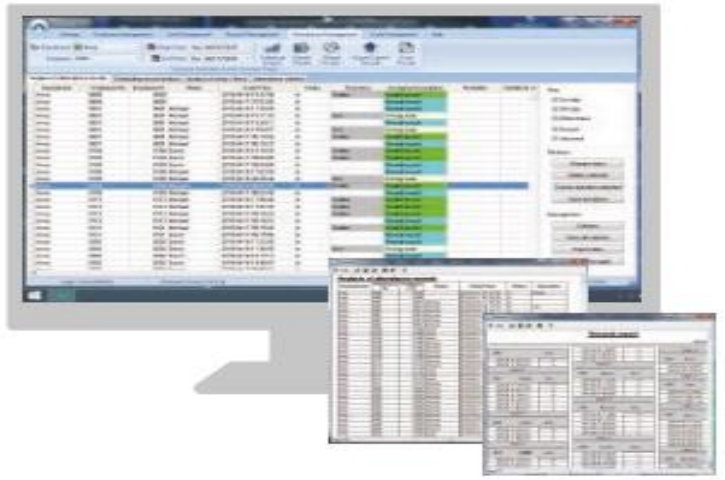
Nguyên Lý Hoạt Động Hệ Thống FM 200

- Khi cả 2 zone đều báo cháy thì hệ thống đã sẵn sàng xả khí tự động
- Tuy nhiên trước khi xả khí tự động, hệ thống sẽ trì hoãn một khoảng thời gian định trước (tùy chế độ lập trình từ 30-60 giây) để người quản lý có thể xử lý
- Người quản lý có thể sử dụng nút HOLD để giữ chế độ báo động, sau đó quan sát khu vực báo động
- Nếu xác định thật sự có cháy, người điều khiển sẽ nhả nút HOLD, hệ thống xả khí tự động hoặc người điều khiển bấm nút EXTINGUISHANT RELEASE trên tủ trung tâm để xả khí trực tiếp
- Nếu xác nhận không có cháy hoặc đám cháy có thể xử lý được mà không cần xả khí, người điều khiển sẽ bấm nút RESET trên tủ để ngắt tình trạng báo động
- Thời gian xả khí khoảng 10s
- Máy lạnh chính xác có lưu lượng khí lớn, do đó cần được tắt máy lạnh trước khi thực hiện việc dập tắt khí FM200. Với dòng máy lạnh chính xác Stulz, việc kết nối giữa máy lạnh và hệ thống báo cháy là dễ dàng.
- Ngoài cách thức kích hoạt hệ thống tự động và bấm nút kích hoạt trên tủ điều khiển, hệ thống còn cho phép xả khí trực tiếp trên đầu điều khiển bằng cần gạt, sử dụng khi hệ thống bị mất điện

Hệ Thống Kiểm Soát Ra Vào

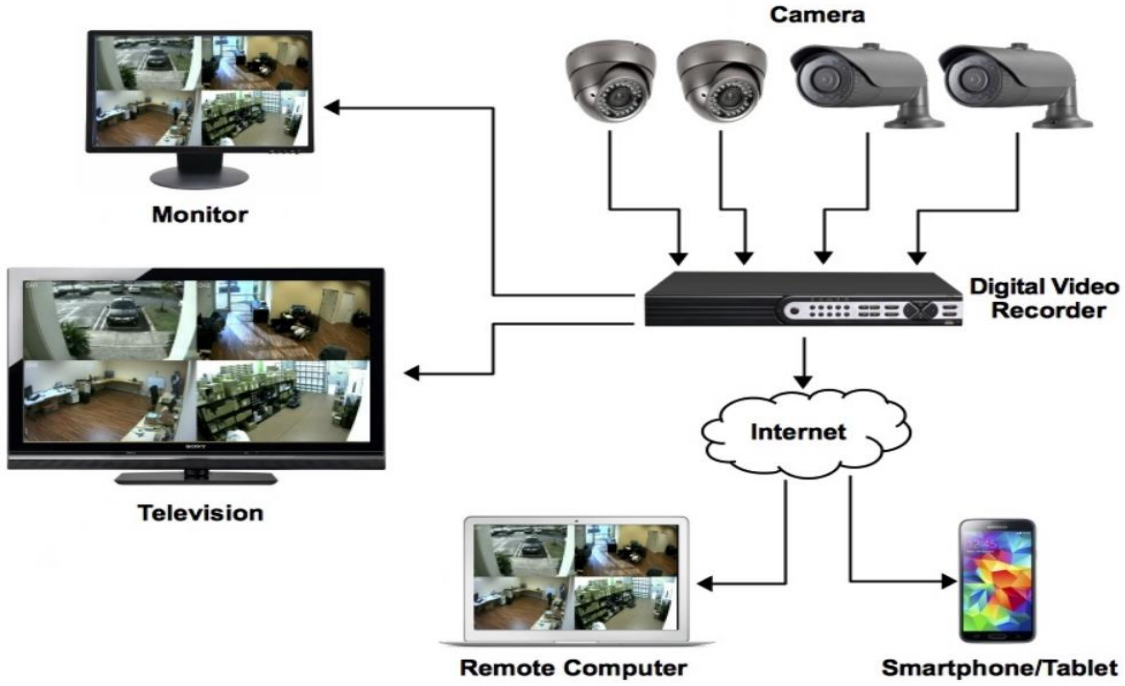
- **Hệ thống kiểm soát ra vào** là hệ thống kiểm soát cửa bao gồm các thiết bị khác nhau như: Đầu đọc vân tay, Khóa chốt rơi, bộ nút exit, Tủ nguồn cho khóa và đầu đọc,… Ngoài ra đi kèm còn dây nguồn, linh kiện phần mềm đi kèm hệ thống kiểm soát cửa ra vào.
- Khi sử dụng giải pháp này hệ thống sẽ tự động ghi nhận thời gian ra vào cửa của từng nhân viên, lập báo cáo về tổng thời gian làm việc, thời gian đi muộn, về sớm có hoặc không có lý do, nghỉ làm có hoặc không có lý do, báo cáo thời gian làm ca, làm thêm giờ. Ngoài ra còn giúp quản lý nhân sự một cách hiệu quả như: phân quyền cho một số người làm ca, làm thêm giờ.





Hệ Thống CCTV

- **Hệ thống CCTV** bao gồm các thiết bị khác nhau như: Camera, Đầu ghi hình, Ổ cứng lưu trữ, Switch,… Ngoài ra đi kèm còn dây nguồn, linh kiện phần mềm đi kèm.
- Khi sử dụng giải pháp này dễ dàng xử lý các tình huống không mong muốn thông qua hình ảnh của camera, giám sát khu vực rộng lớn mọi ngóc ngách, giám sát mọi lúc mọi nơi qua điện thoại, máy tính khi cần thiết, lưu trữ video và mọi sự việc 24/7.



Hệ Thống Tủ Đồ

- **Khóa tủ đồ** công nghệ là loại thiết bị khóa tủ tự động và rất thông minh có tính bảo mật cao. Thiết bị công nghệ này được ứng dụng cho các loại tủ có cửa trượt và cửa kéo. Cách thức hoạt động và vận hành cài đặt thiết bị khá đơn giản. Có thể được sử dụng ở cả các khu vực công cộng và nơi riêng tư. Khách hàng có thể dễ dàng thay đổi vị trí cài đặt như mong muốn. Những tính năng nổi bật của thiết bị này cũng khá thiết thực phù hợp với những khách hàng khó tính nhất.
- Mật khẩu hoặc thẻ được sử dụng trước khi đóng tủ sẽ là mật khẩu hoặc thẻ để mở khóa. Các mật khẩu hoặc thẻ trở nên không hợp lệ sau khi mở để người dùng tiếp theo có thể đặt mật khẩu hoặc thẻ của riêng mình.

Hệ Thống Quản Lý Chìa Khóa

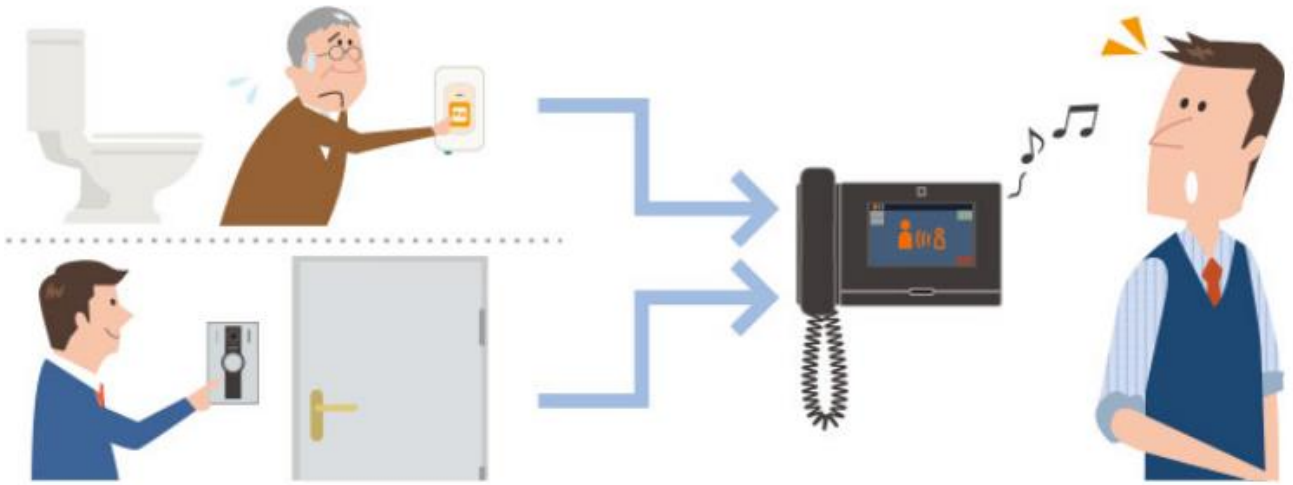
- **Hệ thống quản lý chìa khóa** điện tử cho phép bạn theo dõi và kiểm soát tất cả các chìa khóa của mình cũng như hạn chế những người có thể truy cập chúng, lấy chúng ở đâu và khi nào. Thay vì mất thời gian đi tìm chìa khóa bị thất lạc hoặc phải thay thế những chìa khóa bị mất, bạn có thể yên tâm nghỉ ngơi với khả năng theo dõi chìa khóa theo thời gian thực.
- Với hệ thống phù hợp, nhóm của bạn sẽ luôn biết tất cả chìa khóa ở đâu, mang lại cho bạn sự an tâm khi biết tài sản, cơ sở vật chất và phương tiện của bạn được an toàn.

Hệ Thống Video Intercom

- **Hệ thống Video Intercom** cho phép giao tiếp từ xa thông qua video và âm thanh hai chiều, giúp người dùng xác minh danh tính trước khi mở cửa hoặc cho phép truy cập
- Hệ thống cho phép xác minh và mở cửa từ xa thông qua video và âm thanh. Đảm bảo an ninh và tiện lợi mà không cần người dùng trực tiếp tại chỗ
- Hệ thống hỗ trợ kiểm soát truy cập từ xa và có thể ghi lại hình ảnh, video của các lần truy cập để lưu trữ

Hệ Thống Duress Alarm (Help Voice)

- **Hệ thống Duress Alarm (Help Voice)** là một hệ thống cảnh báo khẩn cấp được thiết kế để hỗ trợ trong các tình huống nguy hiểm hoặc gặp tình huống bất trắc
- Khi hệ thống báo động được kích hoạt, màn hình có thể hiển thị trạng thái khẩn cấp, báo hiệu bằng màu sắc hoặc biểu tượng (như đỏ nhấp nháy) để thu hút sự chú ý
- Nếu hệ thống được kết nối với nhiều khu vực khác nhau trong một tòa nhà hoặc cơ sở, màn hình hiển thị vị trí cụ thể nơi báo động được kích hoạt, giúp lực lượng an ninh phản ứng nhanh hơn



Hệ Thống Video Wall

- Video Wall là giải pháp hoàn hảo giúp quản lý thông tin bằng hình ảnh trong thời gian thực và tăng cường năng suất làm việc
- Kết nối linh hoạt với hệ thống quản lý, theo dõi hoạt động, sự kiện. Cập nhật thông tin thời gian thực với khả năng hiển thị chi tiết, độ phân giải cao
- Hệ thống tích hợp nhiều nguồn thông tin trên một màn hình lớn, giúp quản lý và giám sát dễ dàng hơn

Hệ Thống Quản Lý Trung Tâm - CMS

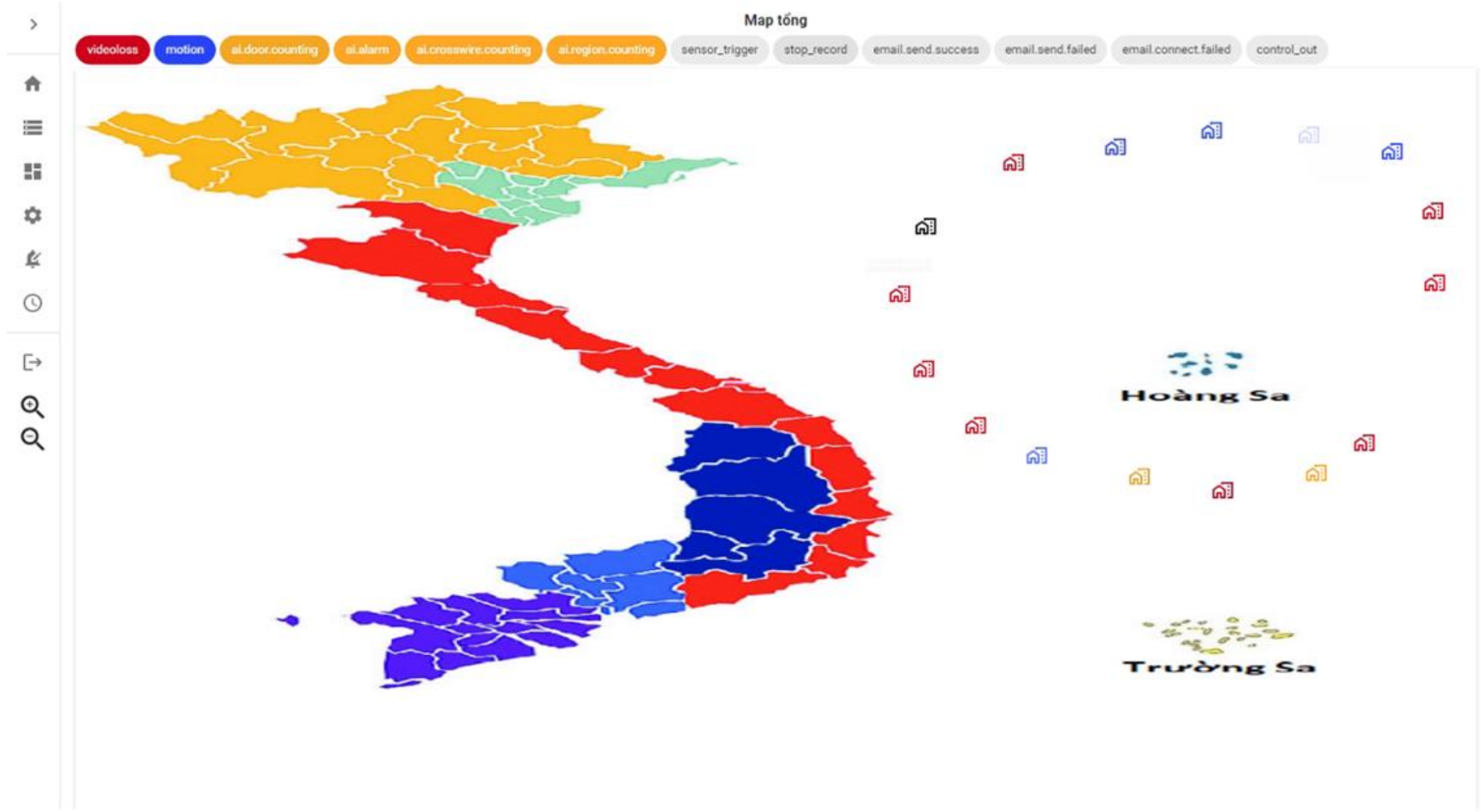
- CMS là phần mềm quản lý thông tin toàn bộ Server SVMS, bao gồm trạng thái toàn bộ Camera, cảm biến, ...
- CMS nhận cảnh báo an ninh từ các Server SVMS thông qua hệ thống phân tích hình ảnh sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (VA – Video Analysis) hoặc công nghệ AI (từ Server AI) để trở thành hệ thống giám sát an ninh trung tâm
- Từ dữ liệu CMS nhận được, chúng ta có thể khai thác được những thông tin có thể sử dụng để áp dụng trong kinh doanh và quản trị theo thời gian thực một cách thuận tiện, nhanh chóng

TÍNH NĂNG CỦA CMS

Nhận diện và cảnh báo	• Phát hiện khuôn mặt, đám đông và va chạm • Nhận dạng Biển số xe • Phát hiện đám cháy
Quản lý thông tin vật lý	• Trạng thái của Server, HDD • Trạng thái Camera, Cảm biến, …
Tra Cứu và Thống kê dữ liệu	• Tìm kiếm thông tin nhanh chóng, chính xác • Báo cáo và thống kê về hoạt động nhận diện và cảnh báo.
Quản lý phân quyền người dùng	• Hỗ trợ LDAP • Single Sign on

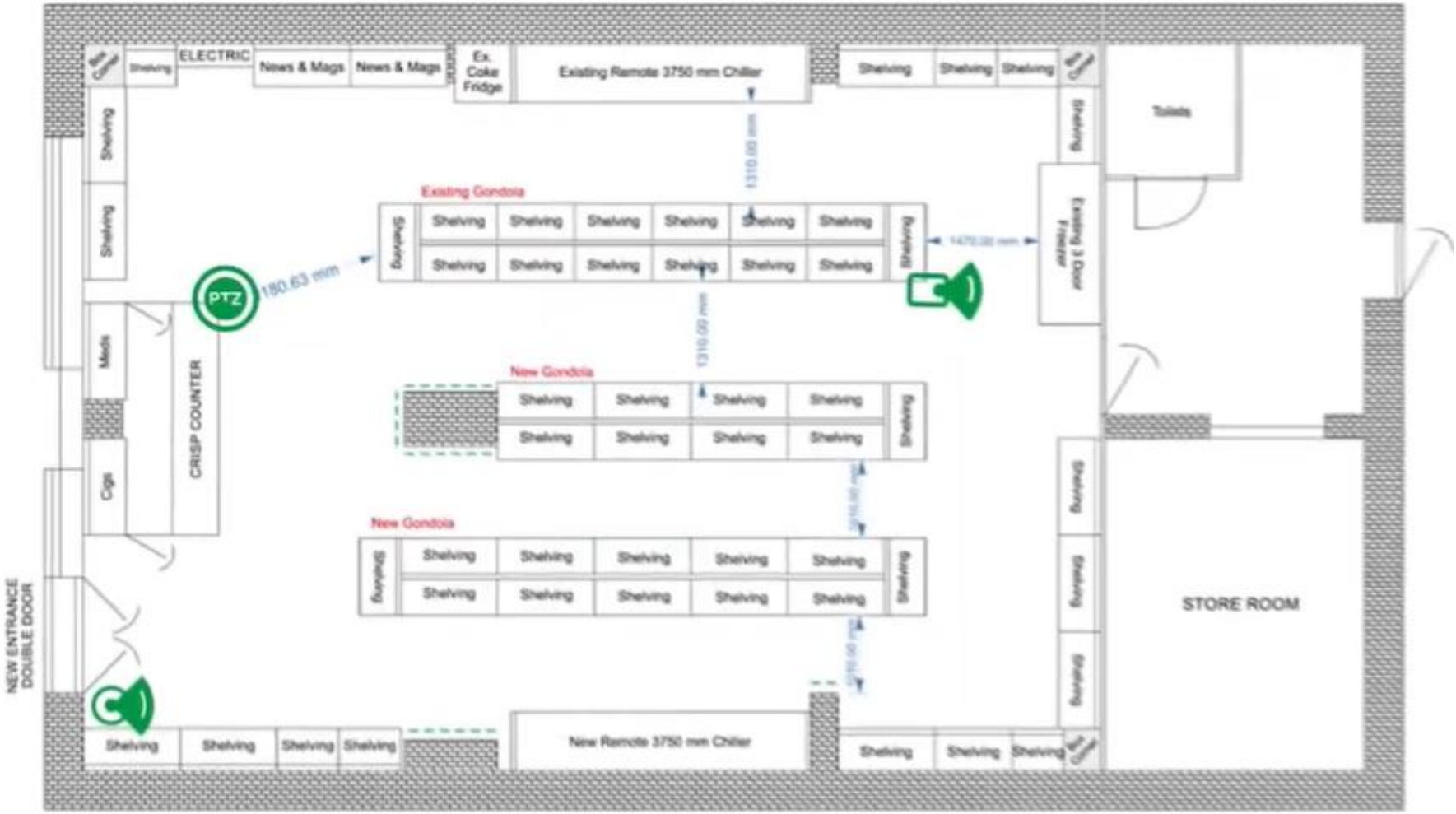
TÍNH NĂNG CỦA CMS – BẢN ĐỒ SỐ – TRẠNG THÁI SERVER

- Quản lí trạng thái svms server trên bản đồ số và hiển thị các sự kiện cảnh báo



TÍNH NĂNG CỦA CMS – BẢN ĐỒ SỐ – TRẠNG THÁI CAMERA

- Hiển thị trạng thái camera, cảm biến, cảnh báo sự kiện khẩn cấp của từng svms server



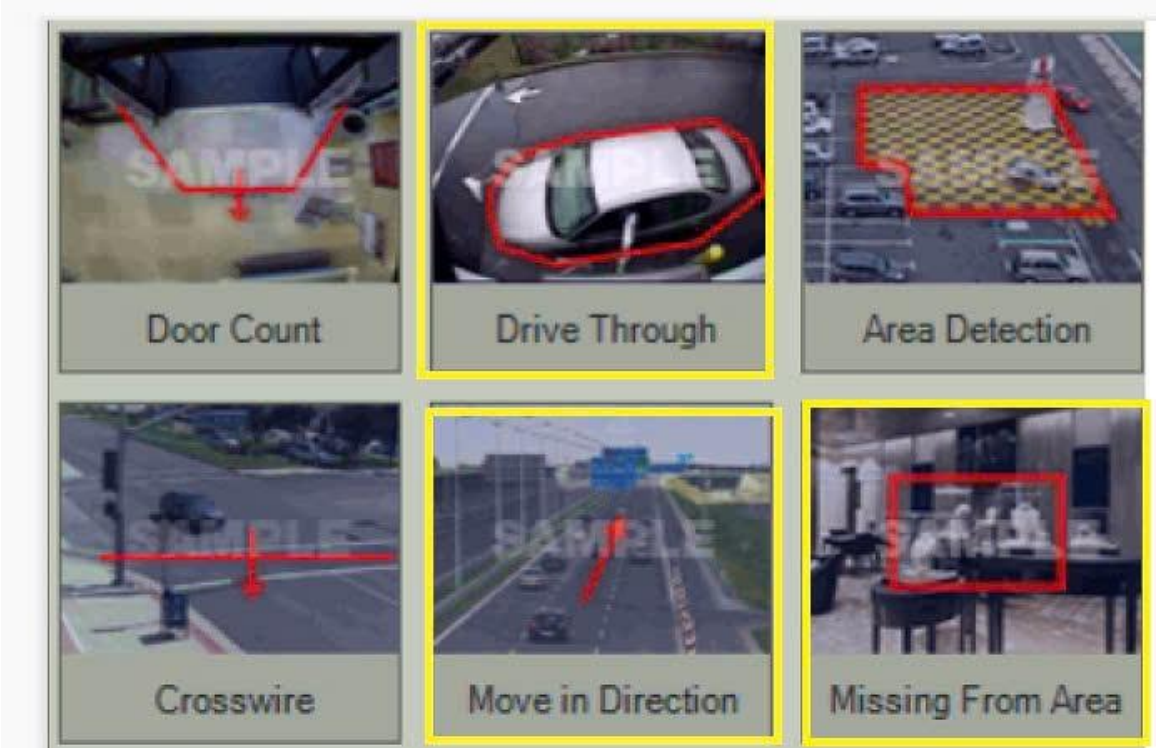
TÍNH NĂNG CỦA CMS – CẢNH BÁO ĐỐI TƯỢNG BẰNG AI

- Các loại cảnh báo

AI ALARM TYPE

No	Type	Color	On/Off
1	Video Loss		☑
2	Stop Record		☑
3	AI.Door Count		☑
4	AI.Drive Though		☑
5	AI.Area Detection		☑
6	AI.Crosswire		☑
7	AI.Move in Direction		☐
8	AI.Missing From Area		☑
9	Face Recognition		☑
10	Face Counting		☐

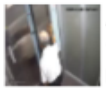
No	Type	Color	On/Off
9	Fire Detection		☑
10	License Plate Recognition		☑
11	Wrong-Way Vehicle		☑
12	Red Light Violation		☑
11	Sensor Trigger		☑
12	Control Ouput		☑
9	Motion		☐
10	email.connect.failed		☑
11	email.send.success		☑
12	email.send.failed		☐



TÍNH NĂNG CỦA CMS – DANH SÁCH CẢNH BÁO

The camera is lost connection.
12:47:12 30/10/2022
DTG - SVMS 13

The camera is lost connection.
11:51:57 30/10/2022
DTG - SVMS 06


A Motion has been detected.
12:35:25 30/10/2022
DTG - SVMS 03

The camera is lost connection.
12:48:07 30/10/2022
DTG - SVMS 01

An Alarm has been detected.
12:46:36 30/10/2022
DTG - SVMS 16

A Door counting has been raised.
12:26:19 30/10/2022
DTG - SVMS 15

The camera is lost connection.
12:47:49 30/10/2022
DTG - SVMS 12

The camera is lost connection.
12:47:58 30/10/2022
DTG - SVMS 08

The camera is lost connection.
12:48:58 30/10/2022
DTG - SVMS 07

The camera is lost connection.

ai.alarm: An Alarm has been detected.

Thời gian : 14:40:41 30/10/2022

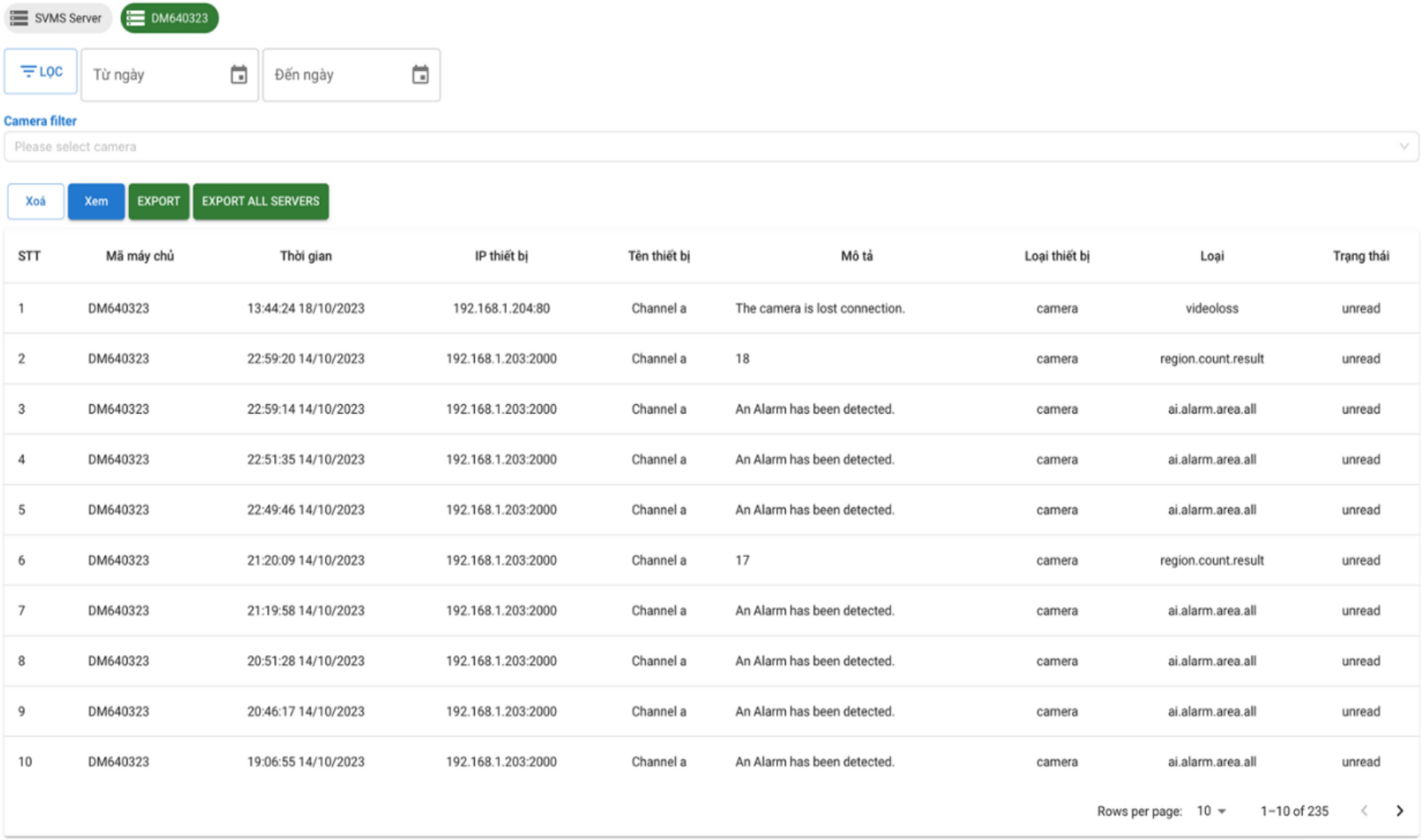
Vị trí : DTG - SVMS 16

IP: 14.224.172.58:89

camera

TÍNH NĂNG CỦA CMS – TÌM KIẾM

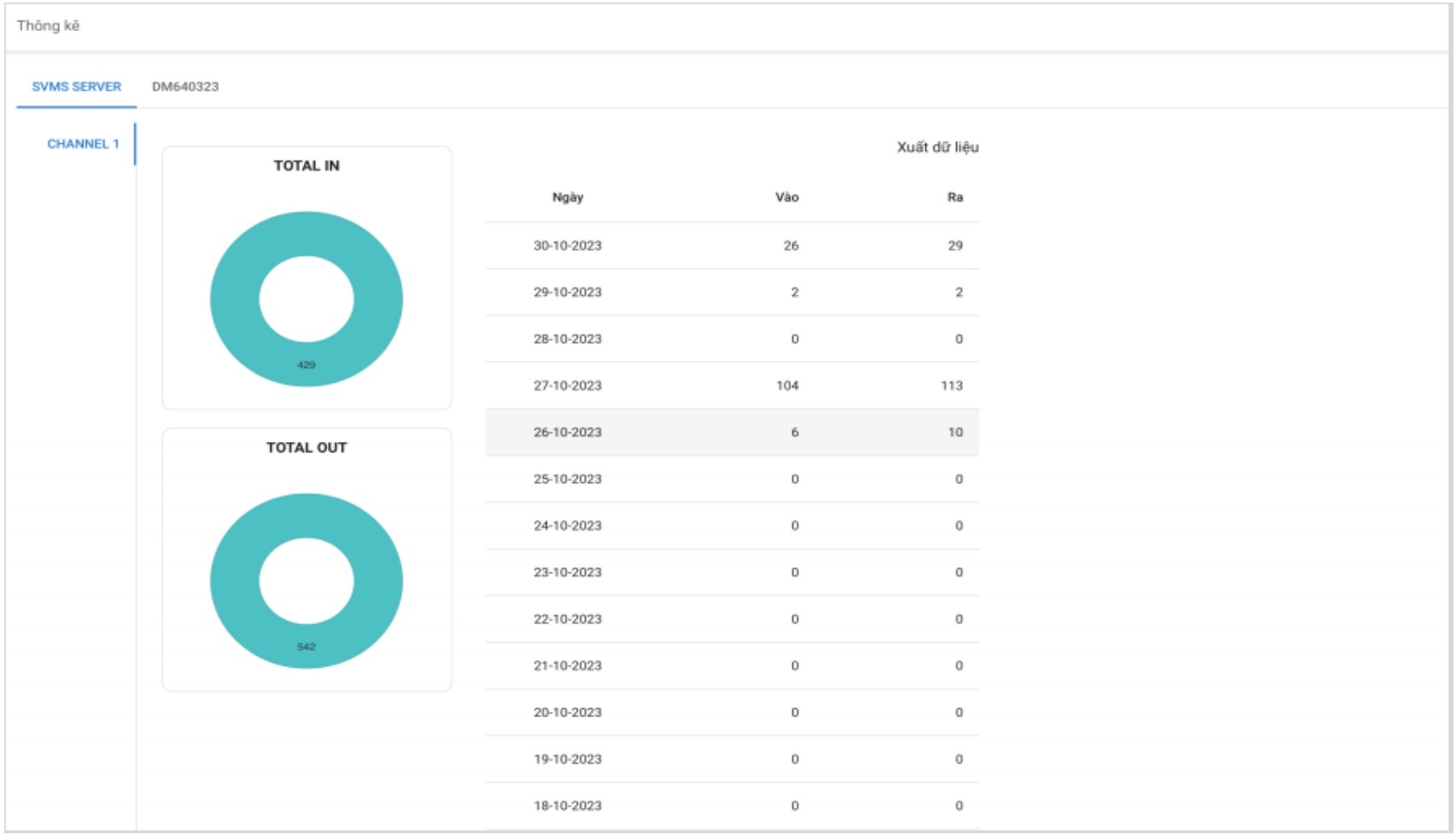
- Tìm kiếm cảnh báo và xuất báo cáo



STT	Mã máy chủ	Thời gian	IP thiết bị	Tên thiết bị	Mô tả	Loại thiết bị	Loại	Trạng thái
1	DM640323	13:44:24 18/10/2023	192.168.1.204:80	Channel a	The camera is lost connection.	camera	videoloss	unread
2	DM640323	22:59:20 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	18	camera	region.count.result	unread
3	DM640323	22:59:14 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread
4	DM640323	22:51:35 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread
5	DM640323	22:49:46 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread
6	DM640323	21:20:09 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	17	camera	region.count.result	unread
7	DM640323	21:19:58 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread
8	DM640323	20:51:28 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread
9	DM640323	20:46:17 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread
10	DM640323	19:06:55 14/10/2023	192.168.1.203:2000	Channel a	An Alarm has been detected.	camera	ai.alarm.area.all	unread

TÍNH NĂNG CỦA CMS – THỐNG KÊ LƯỢT IN OUT

- Tích hợp đếm người từ camera chỉ định.
- Tạo báo cáo đếm người theo Channel (Camera) & Server và Xuất thông tin báo cáo .



Ngày	Vào	Ra
30-10-2023	26	29
29-10-2023	2	2
28-10-2023	0	0
27-10-2023	104	113
26-10-2023	6	10
25-10-2023	0	0
24-10-2023	0	0
23-10-2023	0	0
22-10-2023	0	0
21-10-2023	0	0
20-10-2023	0	0
19-10-2023	0	0
18-10-2023	0	0

Thông tin liên hệ

0826 854 259

www.anta6.com

info@anta6.com

THANK YOU