COMPANY PROFILE

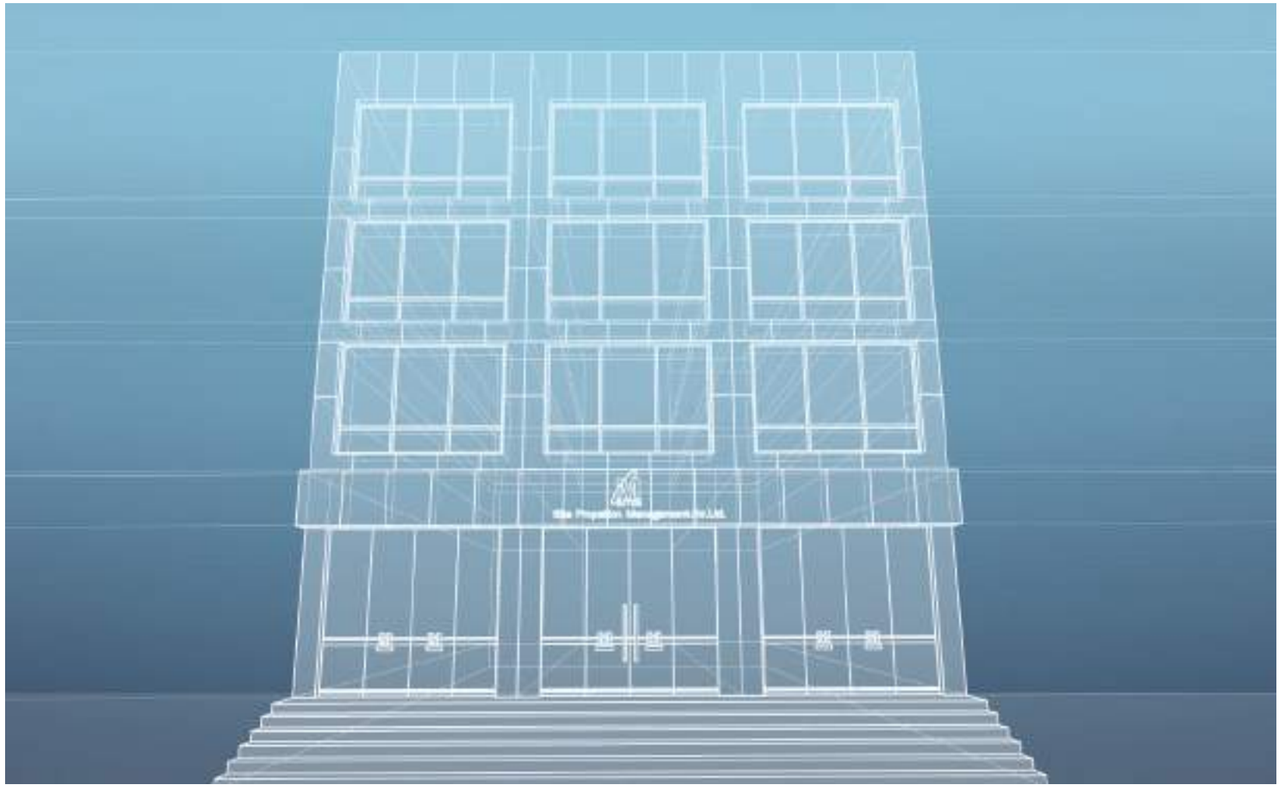
PROfessional DATA CENTER

SITE PREPARATION MANAGEMENT CO.,LTD.

88 / 14-15 SITEM Building, Thetsabansongkhor Rd., Ladyao, Chatujak , Bangkok 10900

+662 591 5000 / +662 954 3270 | www.sitem.co.th | sales@sitem.co.th

Our Company	4	Strong Room	8	Data Safe	9
Water Leak	10	Hard Disk Degausser	12	Server LIFT	13
Precision Air Conditioning	14	VRV / VRF Conditioning	18	Uninterruptible Power Supply	20
Flywheel UPS	23	Power Distribution Unit (PDU)	24	Intelligent Power Strip	24
Battery Monitoring	25	PDI – Power Distribution	26	Busway System	27
Water Mist System	28	INERT GAS IG100 , NOVEC 1230	32	Aspirating Smoke Detection	34
OxyReduct	35	Bollard and Barrier	36	Turnstile	38
Hight Security Portal	39	Access Control	40	X-Ray Machine / Scanner	41
CCTV System	42	EMS	43	Audio Visual Systems	44
Video Wall	46	Console Furniture	47	Face Detection and Recognition	48
AI Temperature Detection	50	Kentix SmartXcan	52	Packet Power	55
Modulan	56	Airflow Panels	58	Hot&Cold Aisle	59
TATE Grid	60	DCIM Stulz	64	Assetspire	66
Professional Service	70	Site References	73		



ปี 2537

บริษัท ไซท์ เพรพพาเรชั่น แมเนจเมนท์ จำกัด หรือ SITEM ได้ก่อตั้งขึ้น ธุรกิจของเราคือการออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษาแบบ 24 x 7 สำหรับ Mission Critical Facility เพื่อให้เป็นพื้นฐานที่มั่นคงในการขับเคลื่อนธุรกิจของลูกค้าให้บรรลุสู่ความสำเร็จ งาน Mission Critical Facility Provider เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนทางวิศวกรรมสำหรับฟังก์ชันงานสำคัญ ในองค์กรของลูกค้า อาทิเช่น Data Center, Network Operating Center (NOC), Main Switching Center (MSC), Call Center และศูนย์ควบคุม SCADA ซึ่งการดำเนินการออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษาแบบ 24 x 7 จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจในธุรกิจของลูกค้าเชื่อมโยงกับความเข้าใจในงานระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร แล้วจึงแปรเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าสร้างเป็นงานด้านวิศวกรรม เพื่อตอบสนองลูกค้า ทั้งในแง่มุมของการใช้งาน ความคุ้มค่าในการลงทุน การรองรับอนาคต การประหยัดพลังงาน ความปลอดภัย การบำรุงรักษาและซ่อมฉุกเฉิน รวมถึงเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ปี 2542

บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 จาก สถาบัน TUV จากประเทศเยอรมนีและสำนักรับรองระบบคุณภาพ (สรร.) ในสังกัดของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งนับได้ว่าบริษัทฯเป็นผู้นำในการนำมาตรฐานสากลเข้ามาใช้ในธุรกิจด้านนี้ในประเทศไทย

ปี 2547

บริษัทฯ ได้ขยายการให้บริการจากเดิมที่ให้บริการ ด้าน Mission Critical Facility Provider โดยขยายงานด้าน ธุรกิจระบบไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ, ระบบปรับอากาศแบบ VRF และระบบแจ้งเพลิงและดับเพลิงแบบพิเศษ รวมถึงระบบรักษาความปลอดภัยด้าน Physical Security เพื่อให้การบริการตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ครบวงจร

ปี 2549

ก่อตั้ง UCF SITEM ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาความรู้ความสามารถของเด็กไทยที่จะเติบโตไปเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต SITEM จึงได้เริ่มก่อตั้ง มูลนิธิ อุทัย ชัยปัญญา หรือ มูลนิธิ ยู.ซี.เอฟ ในปัจจุบัน โดยนำศักยภาพและความเชี่ยวชาญที่เรามี รวบรวมทุนทรัพย์และแรงกายแรงใจ เพื่อร่วมส่งมอบศูนย์คอมพิวเตอร์แห่งการเรียนรู้ให้กับโรงเรียนที่ขาดแคลน ได้มีคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายส่งมอบให้ครบ 77 จังหวัด

ปี 2550

Global SITEM ร่วมเปิดธุรกิจที่ประเทศเวียดนาม SITEM ได้ตัดสินใจที่จะก้าวออกสู่ตลาดในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงได้เปิดสำนักงานร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจในเมืองฮานอยและเมืองโฮจิมินห์ที่ประเทศเวียดนามเพื่อดำเนินธุรกิจในลักษณะเดียวกันให้ครอบคลุมลูกค้าในกลุ่มประเทศอินโดจีน โดยนำเอาประสบการณ์และองค์ความรู้ที่สั่งสมมาเพื่อสรรค์สร้างโครงการคุณภาพด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมุ่งมั่นพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ของทีมงานอย่างต่อเนื่อง

ปี 2554

ผลักดันบุคลากรสู่มาตรฐานสากล จากความมุ่งมั่นในการยกระดับมาตรฐานองค์ความรู้ของพนักงานมาโดยตลอด SITEM จึงเป็นองค์กรแรกในประเทศไทยและในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออก เฉียงใต้ ที่มีวิศวกรที่ได้รับการรับรองเป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้าน Data Center จากสถาบันระดับโลก และยังคงมุ่งมั่นพัฒนาวิศวกร SITEM ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน และในปีเดียวกันนี้ SITEM ได้ร่วมกับพันธมิตรและคู่ค้าจากประเทศเยอรมัน เพื่อเปิดสำนักงานในประเทศสิงคโปร์ เพื่อขยายตลาดและต่อยอดธุรกิจ จากความพร้อมทั้งในด้านศักยภาพและองค์ความรู้ เพื่อก้าวไปสู่การเจริญเติบโตอีกขั้นอย่างเต็มภาคภูมิ

ปี 2554

บริษัทฯ เปิดสำนักงานร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจในประเทศสิงคโปร์ (Stulz Singapore) เพื่อดำเนินการธุรกิจในลักษณะเดียวกันให้ครอบคลุมกลุ่มลูกค้าในกลุ่มประเทศอินโดจีนและพยายามผลักดันเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในงานโครงการเรื่อยมา ตลอดจนพัฒนาความรู้ความสามารถและมาตรฐานการดำเนินการของบริษัทฯ ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ปี 2558

บริษัทฯ ได้รับมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015

ปี 2559

บริษัทฯ ได้ขยายการให้บริการด้านการออกแบบ, ก่อสร้าง,บำรุงรักษา สำหรับอาคารนวัตกรรมพิเศษ (Innovation Building)

ปี 2563

บริษัทฯ ได้ขยายการให้บริการด้านการออกแบบ, ก่อสร้าง,บำรุงรักษา สำหรับระบบโสตทัศนูปกรณ์และการบริหารจัดการอาคารอัจฉริยะ (Smart building) แบบครบวงจร

1994

Site Preparation Management Co.,Ltd. shorten as SITEM, was established providing superior design, installation, and maintenance 24x7 for Mission Critical Faclilties. Our priority is to ensure a subatantial foundation,driving our client business the success and great achievement.

The Mission Critical Facility Providing is considered as engineering supporting system for signicant and critical operation within an organization. For instance, Data Center, Network Operating Center (NOC). Main Switching Center (MSC) , Call Center, and SCADA Control Center, all in which must be designed, built, and maintained 24x7, exercising best practice and realizing client business core to complement with information Technology (IT) and communications, Thus, we transform client's need into engineering development, fullling all requirements in operation, cost effective in investment, ability for future growth, energy saving safety corrective and preventive maintenance, and standard compliance

1999

SITEM received ISO 9001 from 2 well-know institutes: one from TUV (Germany)and Office of Certied Body (OCB) witch belongs to Institute of Scientic and Technological Research (TISTR). SITEM brings a fresh and innovative approach of national standard, taking number one seat in exceptional and technical expertise of the eld in Thailand.

2004

SITEM expanded our extensive industry knowledge and service from Mission Critical Facility Providing to business in Uninterruptible Power Supply (UPS), Variable Refrigerant Flow (VRF), Fire Protection System, and Physical Security System to ensure our client is receiving the most effective and meet their expectation in all aspects.

2006

Education is a key foundation to developing the knowledge and ability of children for them to grow up as quality person who become an intrigue part of nation development force in the future. SITEM has establish the Uthai Chaipanya Foundation (U.C.F Foundation as of today), by utilizing what we are good at, seeking for donation from various source, we can deliver the computer centre for knowledgable to many schools all around the country, and make them accessible to the power of computer and internet. Our current target is to deliver computer centre to every 77 provinces of Thailand.

2007

Joint Venture in VietNam to take the first step in doing business in South-East Asia region. SITEM has establish a joint-venture office in Hanoi and Ho Chi Minh, Vietnam to open up a business model in data center to cover all clients in the region. With the experiences and knowledge that cultivated through time and hard-work, SITEM has delivered the quality project management by innovative technology with eco friendly mind, and continuous to develop personnel skill and knowledge further.

2011

Certified personnel by seeking for further knowledge throughout the year, SITEM became the first organization in Thailand and in South-East Asia region to have a personnel who been certified from world wide datacenter standard institute and still push for our personnel to gain more certification in various field until today. In the same year, SITEM and our partner from Germany have establish the office in Singapore to increase and further business from the potential and knowledge within.

2011

SITEM takes one step further by starting similar business with local partner in Singapore. Our goal is the same, engaging Mission Critical Facility Providing in an area of Indo-China. We possess concept of energy saving technology and friendly environmental solution in all project, and also improving our expert level of management and outstanding knowledge to the next level and recognized in global standard.

2015

Received ISO 9001: 2008 Quality Management System Standard

2020

Sitem has expanded the service on design, build, and maintenance for smart building management.

2017

SITEM has expanded more services about design , construction and maintenance for innovation building

DATA CENTER
STRONG ROOM

สำหรับองค์กรที่มีธุรกิจขนาดใหญ่ ถ้าพูดคำว่าข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางธุรกิจ ข้อมูลการเงินหรือข้อมูลลูกค้า หมายถึงสิ่งสำคัญอันดับต้น ๆ ขององค์กร เรียกได้ว่าเป็นหัวใจหลักในการดำเนินงานของธุรกิจเลยทีเดียว ดังนั้นเจ้าของธุรกิจประเภทนี้ จึงให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลและพยายามทำทุกวิถีทางเพื่อปกป้องการสูญเสียข้อมูลดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดจากการโจรกรรมหรือการสูญเสีย อันเนื่องจากการทำงานของระบบรวมไปถึงสิ่งสำคัญที่สุดนั่นก็คือ การสูญเสียที่เกิดจากอัคคีภัยและภัยพิบัติ

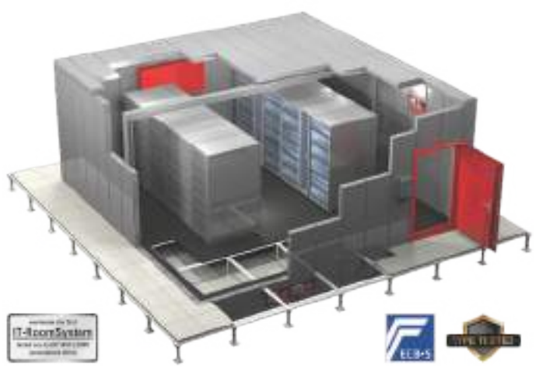
ดังนั้นห้องมั่นคงหรือที่เราเรียกกันว่า IT Security Room หรือ Strong Room จึงถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือสถานที่เก็บข้อมูลสำคัญขององค์กร ซึ่งมีจุดประสงค์หลักเพื่อเก็บรักษาข้อมูลที่สำคัญเช่น อุปกรณ์เซิร์ฟเวอร์ , เทป , ดิสก์ ในกรณีที่ข้อมูลเหล่านี้สูญหายไปนั้นหมายความถึงการสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่สำหรับองค์กร ซึ่งอาจส่งผลถึงความเสี่ยงต่อการสูญหายสูงมากหรือบางทีอาจถึงขั้นล้มละลายเลยทีเดียว

ในปัจจุบันห้องมั่นคงที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานโดยทั่วไปนั้น จะต้องเป็นห้องมั่นคงที่ได้รับมาตรฐาน EN 1047-2 และได้รับการรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ อาทิ สถาบัน ECB-S (European Certification Board Security System) ซึ่งเป็นสถาบันที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในยุโรป ซึ่งนอกจากมาตรฐาน EN 1047-2 ที่กล่าวถึงการทนไฟได้นานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยรักษาอุณหภูมิในห้องให้ไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ไม่ให้เกิน 85% แล้วห้องมั่นคงยังสามารถต้านทานแรงน้ำที่ถูกฉีด สามารถป้องกันกรดก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ สามารถป้องกันเขม่าควันและฝุ่นละออง ป้องกันแรงระเบิดและแรงกระแทก รวมไปถึงป้องกันการโจรกรรม ป้องกันคลื่นสัญญาณรบกวนได้

Strong room for Data Center (IT Security Room) For large organization, business data, financial or customer data is priority of the organization or the core of business. Therefore, the owners of these kind of business give importance to data storage and try to protect from data loss caused by robbery or damages from system error including damages from fire and disasters.

Therefore, Strong room or IT Security Room is developed to be used in Data Center or data storage of the organization. Main purpose are to keep important data such a Server, Tape, Disk including storage equipment which is paper or tape.

In case the data is damaged or loss, it means a great loss for organization leading to higher risk and bankrupt. In the present, strong room accepted from organizations is the one that certified by EN 1047-2 and from credible institutes such as ECB-S institute (European Certification Board Security System) which is the most accepted institute in Europe. Apart from EN 1047-2 standard which certified that it can withstand fire for at least 1 hour by keeping room temperature below 70 degree Celsius and relative humidity below 85%. Strong room can prevent water pressure, acidic gas from combustion, smoke and dust, force of explosion and impact force including robbery, disturbance signal and radiation.



ตู้นิรภัย หลายคนมักจะนึกไปถึงตู้นิรภัยที่ไว้สำหรับเก็บเงินตามบ้าน หรือในห้องทำงานทั่วไป แต่สำหรับตู้นิรภัยของศูนย์คอมพิวเตอร์นั้น มีความหมายมากกว่าตู้นิรภัยทั่วไป คือ เป็นตู้ที่มีไว้สำหรับสื่อข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ อาทิเช่น Streamer Tape ,Giga Tape , LTO-Tape , Disk , CD-ROM, Optical Disc, DLT-Tape

ในส่วนของการเลือก Data Safe นั้น ควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน EN 1047-1 “Secure storage units – Classification and Methods of test for resistance to fire” และได้รับการรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ อาทิ สถาบัน ECB-S เช่นเดียวกับห้องมั่นคงเหมาะสำหรับ Data Center ทุกประเภท โดยสามารถเลือกขนาดการเก็บความจุได้ตั้งแต่ 71-590 ลิตร

Data Safe many people may think that Data Safe is for keeping money in house or office but a Safe used in despecially for electronic data such as Streamer Tape, Giga Tape, LTO-Tape ,Disk CD-ROM, Optical Disc, DLT-Tape etc.

In order to choosing Data Safe, it should be certified with “Secure storage units – classification and methods of test for resistance to fire” EN 1047-2 standard and is approved by reliable institutes such ECB-S (European Certification Board Security System) which is highly accepted in Europe. Moreover, it can protect from robbery, electromagnetic wave and radiation. It can withstand water pressure, acidic gas from combustion, smoke and dust including explosion and impact force suitable for every type of data center. Capacity of data safe varies from 71-590 liters.

COMPANY PROFILE DATA CENTER SOLUTION

WATER LEAK DETECTOR & OIL LEAK DETECTOR

ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมอัตโนมัติ หรือ Water Leak Detector ถูกออกแบบมาเพื่อลดความเสี่ยงอันเกิดจากน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหตุน้ำรั่วซึมจากท่อน้ำของเครื่องปรับอากาศ ถาดน้ำหรือน้ำที่ไหลมาจากภายนอก ที่จะส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยทำการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งาน

ในส่วนของการควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ โปรแกรมจะช่วยให้ผู้ใช้งานได้มองเห็นภาพพื้นที่ที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์ได้จริงเห็นตำแหน่งการจัดวางสายตรวจจับน้ำรั่วซึม เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติดังกล่าว โปรแกรมจะสามารถทำการแจ้งเตือนบนพื้นที่ได้ทันที โดยไม่ต้องค้นหาจากระยะความยาวสาย นอกจากนี้โปรแกรมยังสามารถทำการเก็บประวัติและสั่งพิมพ์เหตุการณ์ย้อนหลัง เพื่อทำเป็นประวัติเหตุการณ์ในพื้นที่ให้ผู้ใช้งานได้

อีกทั้งยังมีระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมที่ถูกออกแบบมาเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นอันเกิดจากของเหลวชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำ, กรด, น้ำมัน, hydrocarbon liquid และ solvent leak ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการที่จะลดความเสี่ยงในห้องชาร์ปไฟฟ้าของอาคาร, ห้องดาต้าเซ็นเตอร์, บริเวณติดตั้งเครื่องจักรขนาดใหญ่ หรือบริเวณที่ต้องการตรวจจับของเหลวต่าง ๆ

Water Leak Detector is designed to reduce risks caused by water especially water leakage from air conditioner, water pipe, tray theleakage from outside which may affect electronic device by notifying the user

In software controlling the program will show the user the area where the equipment is installed including the layout of the water leak detector. When there is an incident, the program will alert at the site immediately without having to search from line's distance. Moreover, the program can save the history and can print out the previous incidents for making the incident history for user.

There is also the water leak detector which is designed to reduce risks caused by liquids such as water, acid, oil, hydrocarbon liquid and solvent leak. This can reduce the risk in shaft room, Data Center room, the area where the large machine is installed or the area where the liquid detector is needed.

HARD DISK DEGAUSSER

ข้อมูลข่าวสารและการทำธุรกรรมต่าง ๆ ถูกใช้และทำผ่านโลกออนไลน์ทั้งหมดซึ่งทำให้ข้อมูลปริมาณมหาศาลถูกสร้างและเพิ่มขึ้นทุก ๆ วัน ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ จะถูกเก็บลงในฮาร์ดดิสของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเซิฟเวอร์ซึ่ง คอมพิวเตอร์และเซิฟเวอร์เหล่านี้เมื่อหมดอายุการใช้งานต้องมีการทำลายฮาร์ดดิสอย่างถูกต้อง เพื่อไม่ให้ข้อมูลที่สำคัญรั่วไหลหรือถูกกู้คืนได้ในภายหลัง การทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสนั้นโดยทั่วไปมี 2 วิธี วิธีแรกเป็นการใช้โปรแกรมฟอร์แมทฮาร์ดดิสโดยกระบวนการของโปรแกรมจะทำการฟอร์แมทแล้วเขียนข้อมูลทับจากนั้นฟอร์แมทอีกรอบเพื่อไม่ให้มีการกู้ข้อมูลกลับมาได้ แต่มีข้อเสียคือใช้เวลาค่อนข้างนานต่อการฟอร์แมท 1 ครั้ง นอกจากนี้ยังไม่มีการรับรองอย่างเป็นมาตรฐานจากหน่วยงานสากลใด ๆ ว่าข้อมูลสำคัญได้ถูกทำลายไปแล้วจริง ๆ

วิธีที่สองที่แนะนำเรียกว่า Degaussing เป็นการใช้สนามแม่เหล็กทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิส ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ข้อมูลไม่สามารถถูกกู้กลับมาได้เนื่องจากเป็นการทำลายรูปแบบสนามแม่เหล็กของฮาร์ดดิส โดยข้อดีคือใช้เวลาการทำลายข้อมูลเพียง 5 วินาทีต่อฮาร์ดดิสก์ แต่จะไม่สามารถนำฮาร์ดดิสกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งการทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสด้วยวิธีนี้ได้รับการยอมรับจาก NSA หรือ สำนักงานความมั่นคงแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา

ฟังก์ชั่นหลักของ Garner มีดังนี้

- ลบข้อมูลในฮาร์ดดิสในเวลา 15 วินาที/ฮาร์ดดิส
- จัดทำรายงานได้
- ข้อมูลถูกลบอย่างแน่นอนจึงทำให้ไม่สามารถนำฮาร์ดดิสกลับมาใช้ใหม่ได้

In general, There are 2 methods to erase the data from a hard disk. First method is formatting programs. It will format the hard disk and overwrite to make sure that no one can recover the information. The main disadvantage of this method is the time. It consumes a lot of time depending on the capacity of the hard disk. Apart from that there is no standard approved by any organization

The second method that our company recommends is the method called “Degaussing” . This method uses magnetic field to erase the data stored in the hard disk. The main advantages are the data can not be recovered and the erasing time is 15 seconds per hard disk but the hard disk can not be reused again. This method is recommended by NSA or The National Security Agency (USA).

The main functions of Garner are

- 15 seconds of erasing data per hard disk
- Generating report of degaussed hard disk
- The data is totally erased so the hard disk is non reusable.

SERVER LIFT

เซิร์ฟเวอร์เป็นหัวใจหลักในห้องดาต้าเซ้นเตอร์ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง ในอดีตการขนย้ายเซิร์ฟเวอร์จะใช้แรงงานคนในการขนย้าย ซึ่งเป็นวิธีที่ช้าและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เนื่องจากเซิร์ฟเวอร์ 1 เครื่องหนักถึง 10 กิโลกรัมและตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 กำหนดให้ลูกจ้างเพศหญิง ยกของหนักได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม และลูกจ้างชาย สามารถยกของหนักได้ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

อุปกรณ์ยกเซิร์ฟเวอร์สามารถยกของได้ถึง 226.8 กิโลกรัม ยกได้สูง 2.44 เมตร มีระบบเบรคสำหรับป้องกันล้อไหล มีระบบตัดการทำงานเมื่อมีสิ่งกีดขวางบริเวณด้านบนเครื่องยกเพื่อป้องกันการยกของชนเพดานห้อง อุปกรณ์นี้จะสามารถทำให้คนเพียงคนเดียวทำการขนย้ายเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

Server is the main equipment in data center which is expensive. In the past, the server movement in data center is done by human. This method is slow and probably make an accident easily because the weight of server is more than ten kilograms. According to the Labor Protection Act 1998 allow the female worker to lift things not more than 25 kilograms and male worker to lift things not more than 55 kilograms

ServerLift can lift 226.8 kilograms of weight and 2.44 meters high. There is a brake to stop the lifter and the sensor to stop the operation if it hit the obstacle above it. This make one person can move the server securely and easily.

PRECISION AIR CONDITIONING

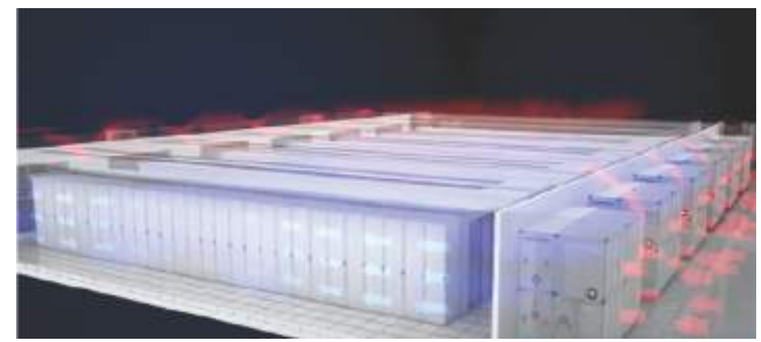
เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและ ความชื้นได้อย่างแม่นยำ ภายใต้แบรนด์ชั้นนำระดับโลก "STULZ" เป็นเครื่องปรับอากาศที่ถูกออกแบบเน้นหนักไปทางด้านประหยัดพลังงาน หรือเรียกว่า Green Technology

ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้งานที่สอดคล้องกับเทคโนโลยี IT ในปัจจุบันที่ต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังเหมาะสำหรับห้องที่เป็นระบบปิด ที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ตัวอย่างเช่น ห้องสอบเทียบเครื่องมือ, ห้องเก็บเทป, ห้องทดลอง เป็นต้น "STULZ" ผลิตจากจากประเทศเยอรมนี ที่ได้รับรอง มาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 ที่ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การผลิต รวมไปถึงขั้นตอนการทดสอบและการให้บริการ จึงไม่น่าแปลกใจเลยที่ทุกเครื่องของ "STULZ" ได้ชื่อว่าเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่มีคุณภาพที่สุด ควรค่าแก่การยอมรับของคนทั่วโลกในปัจจุบัน

ด้วยเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานของ "STULZ" ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานด้วยพัดลมที่สามารถปรับความเร็วรอบได้ตามสภาวะโหลดความร้อนจริง (EC FAN, Electrical Commuted Fan Technology) เทคโนโลยีประหยัดพลังงานด้วยการทำความร้อนกลับด้วยแก๊สร้อนของสารทำความเย็นแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบที่ใช้สารทำความเย็น (Hot gas reheat), การประหยัดพลังงานด้วยการควบคุมปริมาณสารทำความเย็นอย่างแม่นยำด้วยระบบ Electronic Expansion Valve (EEV), การประหยัดพลังงานด้วย CW Standby Management สำหรับระบบน้ำเย็น (Chilled water)

The most accurate temperature and humidity control air conditioner in the world is called "STULZ". When it comes to the cooling of sensitive information and communications technology, "STULZ" is a leading supplier of energy efficient or "Green" air conditioning technology. Modern environmental systems from "STULZ" will ensure that Data Center, Tape Storages Room, Laboratories. "STULZ" from Germany. Every Conditioning System is fully certified to ISO 9001:2008 monitoring assembling processes, design and test procedures.

"STULZ" was the first World leading Air Conditioning supplier to develop Electrical Commuted Fan Technology (EC Fan) which operates fully or partially according to actual load within facility. "STULZ" also developed the Hot gas reheat technology which uses the hot gas that is supposed to be discharged to open area back to supply hot gas. Additionally, Electronic Expansion Valve (EEV) was covered to control refrigerant flow rate accurately. Another green technology is CW Standby Management (Chilled Water), using water to exchange heat.



MiniSpace

- Cooling capacities 5 kW - 25 kW
- 600 X 600 mm footprint up to approx. 15kW
- 1000 X 810 mm footprint up to approx. 25 kW
- EC fan
- 3 cooling systems (A, G, CW)
- Upflow, Downflow, Displacement
- Diverse range of options
- Free Cooling option

CyberAir 3 Pro

The series offers

- Reduced fan power cinsumption thanks to its
- location in the raised floor
- More sizes of EC compressor
- Increased cooling capacity per footprint
- Enlarged filter areas
- GE and GES units with early switchover to Free Cooling mode, thanks to enlarged heat exchanger surface
- This series in available for A. AS GE and GES systems.

Features

- Cooling capacity 30 kW to 150 kW
- Maximum filter surfaces
- Available with 2 Refrigerants
- Microprocessor control of all functions and components, ever for combined units
- Filter control management
- All parts requiring maintenance can be
- accessed from the front
- Filter class M5
- Easy installation thanks to standard door sizes
- Flexible installation in the Data Center
- Six sizes
- 2 Cooling systems (A, AS, GE, GES)

CyberAir3

Air Conditioning Concepts for individual solution

- Cooling capacity 18 kW-240 kW
- 7 sizes
- 8 Cooling systems
- EC Techology
- All standard refrigerants
- Unlimited versatility; wide range of options

Cyber Row

Row Cooling

- Direct Rack Cooling
- Innovation horizontal air conduction
- 4 cooling systems (A, CW, G, GE)
- Up to 56 kW water-cooled
- Up to 36.5 kW Compressor-cooled
- Up to 36.5 kW with Indirect Free Cooling
- Standalone A/C unit
- EC compressor

Air Booster

- Precisely designed for standard raised floor
- Compatible with any server racks
- Easy installation, operational in minimal time
- Electricity supply : 230 V/ 50 Hz / 1Ph; lowerinrush current =UPS
- Temperature and pressure control (Air Booster)
- Infinitely variable adaptation of the fan speed up to 2500 m3 /h (Air Booster/PRO)

COMPANY PROFILE COOLING SOLUTION

VRV/VRF CONDITIONING

เครื่องปรับอากาศ METIS ระบบ MDV ซึ่งเป็นเครื่องปรับอากาศนวัตกรรมใหม่ล่าสุด ที่ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของการใช้งานของทั้งสถาปนิก ผู้ออกแบบ ผู้รับเหมา และเจ้าของโครงการต่างๆ

ระบบนี้เหมาะกับการติดตั้งในอาคารที่ถูกจำกัดในเรื่องของพื้นที่วางคอยล์ร้อน (CONDENSOR UNIT) เพราะคอยล์ร้อน 1 ตัว สามารถทำการเชื่อมต่อกับคอยล์เย็น (FAN COIL UNIT) ภายในอาคารได้หลายตัว ซึ่งอาจจะอยู่ชั้นเดียวกันหรือ หลายชั้นก็ได้ ซึ่งการทำงานของคอยล์เย็นนั้นมีการทำงานที่แยกอิสระต่อกันและยังสามารถควบคุมการจ่ายปริมาณสารทำความเย็นโดยตรงโดยติดตัวควบคุมการจ่าย สารทำความเย็นไว้ที่ตัวคอยล์เย็น (Indoor Unit) ทำให้ควบคุมอุณหภูมิได้แม่นยำและประหยัดค่าไฟฟ้าได้ถึง 40% เมื่อเทียบกับระบบปรับอากาศอื่น ๆ

ปัจจุบันเราผลิต V5 X Series VRF ซึ่งมีความจุขนาดตั้งแต่ 86,000 ถึง 839,2000 BTU โดย เพิ่มขึ้นจากการรวม Condensor 4 ชุด ซึ่งรุ่นนี้ประกอบไปด้วย Condensor และ Fan Coil Unit ที่มีหลากหลาย มีประสิทธิภาพสูง และมีความน่าเชื่อถือสูง ฯลฯ รองรับความยาวของท่อได้ถึง 1,000 เมตร และมีระยะต่างระดับสูงสุดถึง 110 เมตร ทำให้เหมาะสำหรับอาคารสูงและขนาดใหญ่

- METIS's MDV CONDITIONING SYSTEM is the latest innovative conditioning system designed for various applications for architect, designer, building contractor and project owner.
- This system can be installed in building with limitation of area for condenser unit. one condenser unit can be connected with several fan coil units which might be located in the same or different floor. Fan coil unit works separately and the feeding amount of cooling agent can be controlled by using controller installed at indoor unit. So, temperature can be precisely controlled and can save power up to 40% when compared to other air conditioning systems.
- In the present, V5 X Series has cooling capacity is available from 86,000 - 839,2000 BTU with 4 condensers. This series consist of Condenser and Fan Coil Unit with high efficiency and reliability. It can support pipe length up to 1,000 meters and length between different levels of 110 meters maximum. Therefore, it is suitable for large and high-rise building

2 – Way Cassette Type 7,500–24,000 BTU
Slim body for narrow

Four – Way Cassette Type 9,500–47,000 BTU
For open spaces,360o air distribution

Ceiling & Floor Type 12,000–54,000 BTU
When you decideto install after the decoration

Wall – Mounted 7,500–30,000 BTU
For small spaces& low noise

Duct Type 24,000–191,000 BTU
For bigger spaces, 196Pa static pressure

UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY

เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (Uninterruptible Power Supply) หรือที่เรียกกันในอีกชื่อหนึ่ง คือ UPS หมายถึง เครื่องแหล่งจ่ายพลังงานทางไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องสำหรับอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์, อุปกรณ์เซิฟเวอร์คอมพิวเตอร์, อุปกรณ์ทางการแพทย์และเครื่องจักรโรงงาน เป็นต้น

สำหรับการจ่ายพลังงานไฟฟ้า สำหรับห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) แล้วนั้น ระบบไฟฟ้าถือเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นๆ เพื่อให้การทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ป้องกันการหยุดชะงัก (Down Time) จากปัญหาไฟฟ้าดับหรือปัญหาจากระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง

เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ที่ทางบริษัทฯ จัดจำหน่ายจะพิจารณาเรื่องของคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นอันดับต้น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ที่นำเสนอและติดตั้งให้กับลูกค้านั้นจะสามารถรองรับการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์สำคัญได้ และยังต้องป้องกันการเกิด Down Time ของลูกค้า โดยเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติและผลิตภัณฑ์ จาก RIELLO ได้รับการไว้วางใจจากทุกภาคธุรกิจทั่วโลก

- RIELLO's, Uninterruptible Power Supply or UPS, is an equipment providing power constantly to important devices such as electronic devices, computer server, medical equipment and industrial machine etc.
- Providing power when main power disrupts or fails is a priority for data center. Power system is the key to ensure long and stable operation of data center without a down time.
- UPS distributed by the company will be based upon quality of product to ensure that our UPS provided and installed for customers can support power supply for important devices and prevent down time. RIELLO's UPS and other UPS's products are trusted by various businesses around the world.

Sponsor Ufficiale SmartGrid

Sentryum (20-40 kVA)

เป็น UPS 3 Phase Entry Level ชนิด Online Double Conversion VFI แบบ Transformer-less มีขนาดเล็ก (Compact Size) มีจุดเด่นที่ใช้เทคโนโลยี Transistor แบบ IGBT ทั้ง Rectifier และ Inverter อีกทั้ง UPS รุ่นนี้นิยมใช้เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติสำหรับห้อง Server (Data Center)

This is 3Phase Entry Level, Online, VFI-Double Conversion, and Transformer-less UPS with compact size. The main features are IGBT Rectifier and Invertor transistor technology. Also, this version of UPS is mostly used in Data Center.

Master HP (100-800 kVA)

เป็น UPS 3Phase ระดับ Mid to High Level ชนิด Online Double Conversion VFI มาพร้อมกับ Isolation Transformer ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงาน เพื่อลด harmonic และยังใช้เทคโนโลยี IGBT เพื่อยังคงประสิทธิภาพที่สูงสุดเมื่อเทียบกับ UPS ทั่วไป

This is 3Phase, Online, Double conversion UPS with Mid to High Level and Isolation Transformer. It is completely assembled from factory to reduce harmonic. The IGBT is used to maintain the highest efficiency when compares to normal UPS.

Multi Power (42kW -1MW)

เป็น UPS ชนิด Modular เหมาะสำหรับธุรกิจศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) หรือรองรับ Critical loads อื่นๆ โดยรุ่นนี้เน้นเรื่องการออกแบบให้มีเครื่องขนาดเล็กแต่สามารถรองรับภาระทางไฟฟ้าได้สูงถึง 1 MW โดยเพียงใช้พื้นที่ไม่ถึง 3 ตารางเมตร

This is Modular UPS suitable for use in Data center or for supporting critical loads. Its feature is small design with high load of up to 1 MW and it can be fitted in only 1 square meter-area.

Multi Switch (16A - 32A)

MultiSwitch อุปกรณ์สับเปลี่ยนกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการเกิด Down time ของ Active Device ภายใน Server Rack โดยอุปกรณ์มีขนาด 16A สามารถรับกระแสไฟเข้าได้ 2 ขาเข้า (Source) และสามารถจ่ายกระแสไฟขาออก (Output) ได้ถึง 8 Outlets อีกทั้งความเร็วในการสับเปลี่ยนแหล่งจ่าย (Transfer time following source failure) น้อยกว่า 8 msec

Multi Switch is Automatic Transfer Switch for preventing down time of Active Device in a Server Rack. It has capacity of 16A-32Amp containing 2 sources and 8 outputs. Besides, transfer time following source failure is less than 8 msec

SuperCap UPS

SuperCap UPS ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการจ่ายพลังงานในช่วงเวลาอันสั้น เพื่อรอพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง (จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) จ่ายให้กับระบบ และ SuperCap UPS ยังมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าแบตเตอรี่ 2-3 เท่า พร้อมทั้งขนาดและน้ำหนักที่เบากว่า จึงเป็นข้อได้เปรียบหากมีการติดตั้งและใช้งาน SuperCap UPS

Riello SuperCaps UPS is designed to provide protection against power interruptions. Is a backup power source developed by Riello UPS, using capacitors to accumulate energy instead of conventional batteries. The duration of the backup depends on the size of the load.

AEG
POWER SOLUTIONS

เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ Uninterruptable Power Supply (UPS) ผลิตภัณฑ์ AEG ผลิตจากประเทศเยอรมัน โดยเป็น UPS ที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับโหลดทุกประเภท มีความทนทานและมีประสิทธิภาพสูง โดยมีการพัฒนาและออกแบบให้รองรับการใช้งานได้หลากหลาย ทั้งโรงงานนิวเคลียร์, โรงไฟฟ้า, โรงงานอุตสาหกรรมและศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center)

Uninterruptible Power Supply (UPS)

AEG's Uninterruptible Power Supply (UPS) is manufactured from Germany. It is designed for any kind of works with high tolerance and efficiency. Also, it is developed to support wide range of use including nuclear plant, power plant, industrial plant and data center.

FLYWHEEL UPS

PILLER
Power Systems

Flywheel UPS หรือ Dynamic UPS เป็นหนึ่งในประเภทของ UPS ที่เป็น Green Technology ซึ่งได้ถูกพัฒนาทั้งในด้านของฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพของระบบ รวมไปถึงขนาดและรูปร่างของเครื่อง ปัจจุบันระบบ Flywheel UPS เริ่มถูกนำมาใช้กับงานเกือบทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น Data Center , Telecom Center Industrial Machine หรือการใช้งานด้านอื่น ๆ ที่ต้องการเสถียรภาพทางไฟฟ้าสูงโดยจุดเด่นที่แตกต่างระหว่าง Flywheel UPS กับ UPS ชนิด Static ทั่ว ๆ ไปดังนี้

- เป็น UPS ที่ไม่ใช้แบตเตอรี่ในการเก็บสำรองพลังงาน แต่จะใช้หลักการของแรงเฉื่อยภายในเครื่อง Flywheel UPS สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ทุกๆ 3-5 ปี ช่วยให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้เป็นอย่างมาก

- ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องที่สูงมาก โดย Flywheel UPS จะมีประสิทธิภาพในสภาวะการทำงานปกติสูงสุดถึง 98 % ซึ่งจะสูงกว่าระบบ UPS ชนิด Static

- Flywheel UPS นั้นต้องการพื้นที่สำหรับติดตั้งน้อยกว่า UPS ชนิด Static ประมาณ 2 เท่า รวมทั้งมีน้ำหนักน้อยกว่า 2 เท่า และโดยเฉพาะอย่างยิ่งใน UPS ขนาดพิกัดกำลังสูงๆ ตั้งแต่ 500kVA ขึ้นไป Flywheel UPS จะใช้พื้นที่ติดตั้งน้อยกว่าและมีน้ำหนักน้อยกว่า UPS ชนิด static ทั่วไป เกือบ 3 เท่าตัว ซึ่งทำให้สามารถประหยัดพื้นที่ในการติดตั้งระบบ UPS ลงไปได้ รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเพื่อรองรับระบบ UPS ที่มีน้ำหนักมาก ๆ ได้ไม่น้อยเลยทีเดียว

- Flywheel UPS เป็นระบบที่ออกแบบมาให้สามารถทำงานได้อย่างดีในสภาวะแวดล้อม ที่มีอุณหภูมิสูงได้ เช่น ในห้องเมนไฟฟ้า, โรงงานอุตสาหกรรม, โรงไฟฟ้านอกอาคาร ซึ่งนั่นหมายถึง การเลือกใช้ระบบ Flywheel UPS สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการ ติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องที่ติดตั้ง UPS รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายทางอ้อม สำหรับค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่ายให้กับระบบปรับอากาศในระยะยาว

Flywheel UPS or Dynamic UPS is one of the Green Technology UPS that has been developed in terms of functionality, system performance, and size and shape of the device. Now, the Flywheel UPS system has been adopted for almost any type of work such as Data Center, Telecom Center, Industrial Machine or other applications required high electrical stability. The differences between Flywheel UPS and Static UPS are as follows.

1) It is a UPS that does not require batteries to store energy but uses the inertia in the device. Flywheel UPS can reduce the cost of replacing batteries every 3-5 year, allowing you to save a lot of money in the long run.

2) Very High performance. Flywheel UPS has very high efficiency up to 98% during normal operation, which is higher than Static UPS.

3) Flywheel UPS requires two times less installation area than Static UPS and weighs less than 2 times. Especially in high capacity UPSs ranging from 500kVA, the Flywheel UPS uses three times less area and weight than static UPS, which saves up space for UPS system and effectively reduces the cost of construction needed to support heavy structure of UPS systems.

4) Flywheel UPS is a system designed to work well in high temperature environment such as in the electrical room, industrial plants, outdoor power plants. That means choosing a Flywheel UPS system can save the cost of installing air conditioning system in the room where the UPS is installed, as well as reduce the indirect cost from having to pay the electricity bills from air conditioning in the long term.

POWER DISTRIBUTION UNIT (PDU)

ABB ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์กลุ่มเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าชั้นนำระดับโลก ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตู้จ่ายพลังงานไฟฟ้า (Power Distribution Unit (PDU) รุ่น MNS® iRPP เป็นตู้จ่ายไฟฟ้าที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับการจ่ายไฟฟ้าไปยังตู้ Rack หรือโหลดที่สำคัญอื่นๆ โดย MNS® iRPP นอกจากจะสามารถจ่ายไฟฟ้าได้แล้วยังสามารถทำการวัดกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานปัจจุบันและการวัดค่าทางไฟฟ้าอื่นๆ และแสดงผลผ่านจอแสดงผลที่ติดตั้งอยู่ด้านหน้าตู้ ติดตั้งมาพร้อมกับรางจ่ายไฟฟ้าแบบอัจฉริยะ SMISSLINE TP: ผู้ใช้งานสามารถ Balance Load ได้เองโดยไม่ต้องดับโหลดอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง

ABB, the world's leading manufacturer of electrical system technology designs and develop MNS® iRPP - the Power Distribution Unit (PDU) which is designed specifically for rack power distribution or other critical loads distribution. The MNS® iRPP is capable of power distribution, current measurement, other electrical measurements and displaying through the monitor mounted in front of the cabinet. MNS® iRPP also features the SMISSLINE TP power distribution bus system. Users can balance load without switching off other unrelated loads.

INTELLIGENCE POWER STRIP

รางปลั๊กไฟฟ้าอัจฉริยะ (Intelligence Power Strip) ออกแบบใช้สำหรับการตรวจสอบและควบคุมการใช้งานระบบไฟฟ้าภายในแต่ละตู้ Rack ที่ติดตั้งอยู่ภายในศูนย์พิวเตอร์ (Data Center) ได้

รางปลั๊กไฟอัจฉริยะนี้จะตรวจสอบพลังงานของเซิฟเวอร์แร็คโดยแสดงสถานะต่าง ๆ ดังนี้

- Total Load Current
- Input Voltage
- Total Power (kW)
- The energy consumption (kWh) เป็นต้น

นอกจากนี้รางปลั๊กไฟอัจฉริยะ (Intelligence Power Strip) ยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบ SNMP และสามารถแจ้งเตือนถึงสิ่งที่ผิดปกติได้ โดยผ่าน Software Management

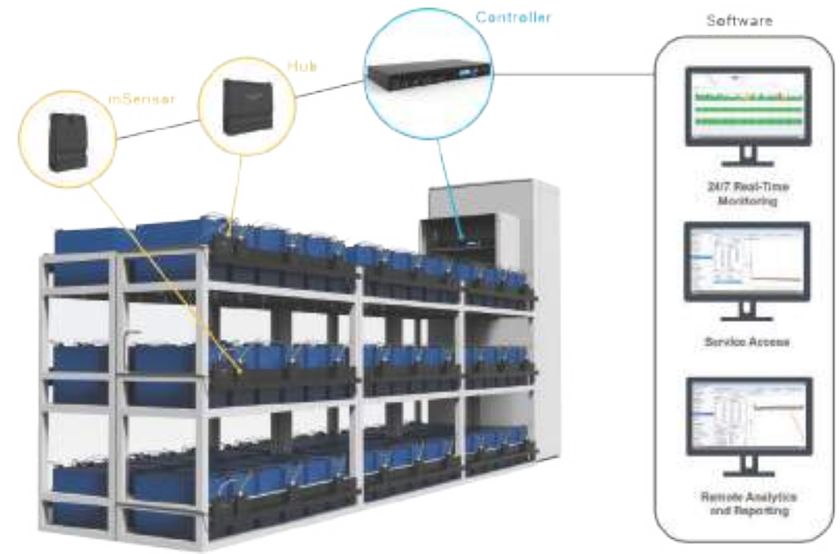
Intelligence Power Strip is designed to monitor and control the electrical system of each rack in the Data Center.

The intelligence power strip monitors the power of the server rack by showing the statuses such as

- Total Load Current
- Input Voltage
- Total Power (kW)
- kWh etc.

Moreover, intelligence power strip can be connected to SNMP system and can notify when there's something wrong using Software Management

BATTERY MONITORING SYSTEM



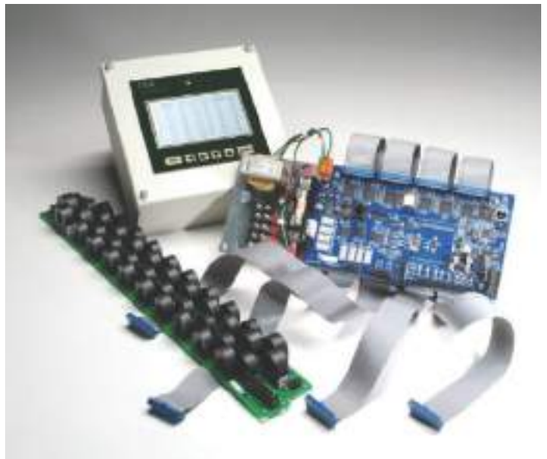
ระบบตรวจสอบประสิทธิภาพแบตเตอรี่ (Battery Monitoring & Battery Management Systems) ผลิตภัณฑ์ POWERSHIELD ผลิตจากประเทศนิวซีแลนด์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถตรวจวัดค่าที่มีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำสูง เหมาะกับระบบที่มีขนาดใหญ่ ช่วยให้ลดเวลาการตรวจสอบและลดค่าใช้จ่ายของการเปลี่ยนแบตเตอรี่ลงได้อย่างมาก

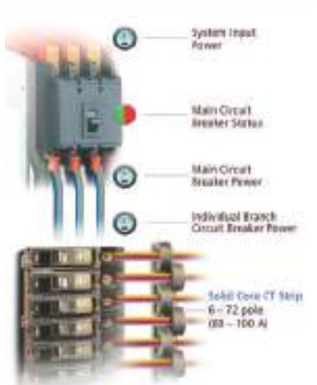
POWERSHIELD Battery Monitoring ติดตั้งง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่กระทบกับพื้นที่การติดตั้งแบตเตอรี่ ระบบ Battery Monitoring มาพร้อมกับ Software บริหารจัดการที่ใช้งานง่าย

Battery Monitoring & Battery Management Systems POWERSHIELD product is manufactured in New Zealand. It is a product that can measure the value efficiently. With high accuracy, it is suitable for large system and reduces commissioning time and cost of battery replacement.

POWERSHIELD Battery Monitoring is easy to install and does not interfere with the installation area for battery. Battery Monitoring System comes with easy-to-use management software.

PDI – POWER DISTRIBUTION





PDI - Power Distribution, Inc. ผู้ผลิตอุปกรณ์ Branch Circuit Monitoring System (BCMS) หรือระบบตรวจสอบระบบไฟฟ้าวงจรย่อย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการตรวจสอบระบบไฟฟ้า ของวงจรย่อยภายในตู้ Load Center โดยใช้อุปกรณ์ตรวจวัดที่มีประสิทธิภาพสูง ทำการตรวจสอบที่แม่นยำและสามารถแจ้งปริมาณการใช้ไฟฟ้าของแต่ละวงจรย่อยได้ สามารถป้องกันเบรกเกอร์ทริป (Trip) จากการใช้งานไฟฟ้าเกิน (Overload)

นอกจากนี้ ยังสามารถตรวจสอบค่าทางไฟฟ้าวงจรย่อยที่สำคัญ อาทิเช่น Average Current (A), Max Current (A), Min. Current (A), Voltage (V), Frequency (Hz), Power (kW), Energy (kWh), Apparent Power (kVA), Power Factor (PF), THD (%), % Load, Voltage / Current Alarm เป็นต้น

PDI - Power Distribution, Inc. manufactures of Branch Circuits Monitoring System (BCMS) which is a device used for monitoring the branch circuit system in load center. The device comes with high performance, precise monitoring and can report the power consumption of each branch circuit. The device also prevents tripping on a breaker resulting from overload.

In addition, it can monitor important electrical parameters such as Average Current (A), Max Current (A), Min. Current (A), Voltage (V), Frequency (Hz), Power (kW), Energy (kWh), Apparent Power (kVA), Power Factor (PF), THD (%), % Load, Voltage / Current Alarm etc.

BUSWAY SYSTEM

อุปกรณ์ Busway System ผลิตภัณฑ์ Starline เป็นรางจ่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ช่วยทำให้การวางแผนการขยายพื้นที่การติดตั้งตู้ Rack ทำได้ง่าย เหมาะสมกับ Data Center ทุกขนาด การติดตั้งทำได้ง่าย โดยนอกจากการจ่ายไฟฟ้าแล้วยังสามารถติดตั้งระบบ Branch Circuit Monitoring System (BCMS) เพื่อตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าได้อีกด้วย

ตัวนำของ Busway ออกแบบมาให้มีคุณสมบัติอย่างดีในการนำไฟฟ้า ลดการสูญเสียภายในและลดความร้อนที่เกิดขึ้นภายในรางอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น Tap off Box, End Feed และระบบ Monitoring ต่าง ๆ ได้ออกแบบและผลิตจากโรงงานโดยตรงในประเทศสหรัฐอเมริกา

Busway System the Starline product is an intelligent busway system. The system makes it easy to plan the expansion of rack area which is suitable for every data center and it is also easy to install. In addition to the power distribution, the Branch Circuit Monitoring System (BCMS) can also be installed to monitor power consumption.

The conductor of Busway is designed to provide excellent electrical conductivity and reduce internal loss and heat occurred in the busway. Other components are such as tap off box, end feed and monitoring systems designed and manufactured directly from the factory in the United States.

HI-FOG®
water mist fire protection

WATER MIST SYSTEM

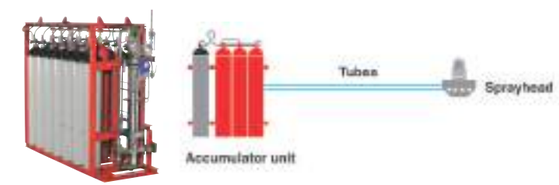
ปัญหาที่เราพบบ่อยสำหรับระบบดับเพลิงในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ก็คือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากน้ำปริมาณมากที่ฉีดอยู่บริเวณพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้หลังจากที่ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) อีกส่วนเป็นความด้อยของระบบสารสะอาดดับเพลิงที่ไม่สามารถทำงานในพื้นที่เปิดได้ ดังนั้นบางครั้งจึงไม่สามารถติดตั้งในพื้นที่ทั่วไปได้

Hi-Fog จึงเป็นระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำ (Water Mist System) ชนิดแรงดันสูงที่จะมาทดแทนระบบดับเพลิงอื่นๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ, ระบบสารสะอาดดับเพลิง FM 200, IG100, IG55, NOVEC1230 เป็นต้น โดยที่ไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย โดยหลักการดับก็คือการลดอุณหภูมิของเปลวเพลิงโดยใช้พื้นที่ผิวของหยดน้ำสัมผัสกับเปลวไฟ HI-FOG จึงคิดค้นวิธีการดับเพลิงโดยการทำให้พื้นที่ผิวสัมผัสของน้ำ มีปริมาณมากขึ้นนั่นก็คือการทำให้อนุภาคของน้ำเล็กลงหรือที่เรียกว่าหมอกน้ำ (Mist) ทำให้พื้นที่สัมผัสกับ เปลวไฟมีมากขึ้น จึงสามารถทำหน้าที่เป็นตัวดูดพลังงานความร้อน (Cooling) เพื่อที่จะควบคุมและลดอุณหภูมิในการดับเพลิงได้ดีมากยิ่งขึ้นและเนื่องจากหยดน้ำมีขนาดเล็กมาก จึงทำให้หยดน้ำมีความสามารถ ในการเปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้สามารถดึงดูดพลังงานความร้อน จากจุดกำเนิดเพลิงได้เร็วขึ้นไปอีก เพราะฉะนั้น จึงทำให้อัตราการเผาไหม้ลดลงและสามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็วในที่สุด นอกจากนี้หมอกน้ำที่สัมผัสเปลวไฟแล้วไอน้ำที่เกิดจากการรวมตัวของหยดน้ำที่ยังเข้าไปแทนที่อากาศในบริเวณนั้น ๆ ส่งผลทำให้ออกซิเจนในอากาศบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ลดลง

(Local Inerting) ทำให้กระบวนการสันดาปไม่สมบูรณ์ จึงช่วยในเรื่องประสิทธิภาพการดับเพลิงมากขึ้นไปอีกและหลังจากดับเพลิงได้แล้วหยดน้ำยังทำหน้าที่ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงเช่นพลาสติก, ไม้และกระดาษอื่น ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ลุกไหม้อีกทางหนึ่งด้วย

ในปัจจุบัน HI-FOG ได้ถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในพื้นที่แถบยุโรป ไม่ว่าจะเป็นอาคารสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงาน, ศูนย์การค้า, โรงหนัง, โรงแรมร้านอาหารและสถานที่อื่นๆที่มีวัสดุ ที่เป็นเชื้อเพลิงก่อให้เกิดไฟไหม้ เช่น กระดาษและพลาสติกเป็นต้น HI-FOG ยังเหมาะสำหรับพื้นที่ที่ผู้อยู่อาศัยไม่ชินกับเส้นทางการหนีไฟ อาทิ พิพิธภัณฑ์หรือสถานบันเทิง เพราะเนื่องจากระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำแรงดันสูงละอองน้ำที่ฉีดออกมา สามารถป้องกันและลดรังสีความร้อนได้อย่างดีทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถหลบหนีเพลิงได้โดยง่ายโดย HI-FOG ได้รับการรับรองจากสถาบัน FM Approvals, VdS, UL, BSI, เป็นต้นรวมถึงมาตรฐาน NFPA 750 (Standard on Water Fire Protection System), CEA4001 (Sprinkler System : Planning and Installation) และมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (EIT Standard 3002-51)

สำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่นห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ Machinery space, Generator room, Industrial Application, Petrochemical industries, ห้องศูนย์โทรคมนาคมขนาดใหญ่ , อุโมงค์สายไฟขนาดใหญ่, ห้องหม้อแปลง, อาคารขนาดใหญ่, โรงแรมก็ยังนิยมใช้ระบบดับเพลิงประเภทนี้ ดังนั้นไม่แปลกเลยว่าระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำ (Water Mist System) จะได้ชื่อว่าเป็น “ระบบดับเพลิงแห่งอนาคต”



Water Mist Fire Protection System	Gas System
1. ง่ายต่อผู้ใช้อาคาร (end-user)	1. เป็นระบบที่ยากต่อการใช้งาน
2. สามารถใช้ได้กับพื้นที่เปิดหรืออาคารสำนักงานขนาดใหญ่	2. ไม่สามารถติดตั้งในพื้นที่เปิดได้
3. ไม่มีความเสี่ยงต่อการ False activation	3. มีความเสี่ยงต่อการ False activation
4. ราคาค่าบำรุงรักษาต่ำ	4. ราคาค่าบำรุงรักษาสูง
5. ไม่มีการเติมสารดับเพลิงเนื่องจากใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง	5. ราคาเติมสารดับเพลิงสูง
6. ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและทรัพย์สินพร้อมทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	6.ระบบก๊าซดับเพลิงบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

One of the major issues of the fire prevention we have come across in many buildings today is " Automatic Sprinkler System" VS "Water Mist System" Automatic Sprinkler System requires a lot of water in the process of the fire stopping, and most of the water will remain the area after the fire has been extinguished resulting in flooding and disaster. In some cases, it may cause damage to important equipment with area. The other fire prevention system also require water in fire stopping but is much more effective and causes less damage it is call " Water Mist System". The Water Mist System require very little water when compared to the automatic sprinkler system Water Mist requires only 10% of the total water of automatic sprinkler systems.Therefore, The water tank capacity of the Water Mist System is much smaller than the automatic sprinkler system. Additionally, the water that will be used for The Water Mist System would have to go through a filtering and decontamination process, includes de-Ionizing so that the water the water will not conduct any electricity and will be crystal clean.

The capacity and intelligence of the Water Mist System has been studied since the 1930 in purpose of replacing other fire prevention system such as automatic sprinkler system FM-200, and other clean agent fire suppression system. These systems create disaster weather it's excessive – water that can damage equipment within the facility or toxicity caused by chemical reaction from gases, and of course maintenance and recovery cost. Water Mist systems causes none of the mentioned issues, is environmental, Friendly and causes no harm to humans Water Mist Systems can be applied to application such as

Land applications : Building & construction (European standard)

- Light & Ordinary hazards 1 occupancies e.g. Computer room, Office
- Ordinary hazards 2 : Parking Garages
- Ordinary hazards 3 : Archives, Shopping Mall
- Ordinary hazards 4 : Theatres, Cinemas

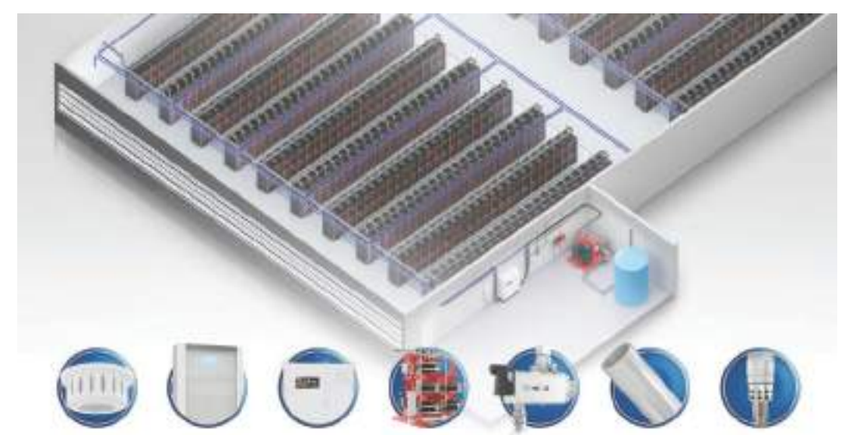
Water Mist System has been approved by many standard and certified by well know institutes such as FM, Vds, NFPA750, local standard Globally.

One building can consist of many type of room, for example. MDB room, documentation room transformer room. etc. and some of some of them might have fire prevention system such as CO2, FM-200, or others instead and if each room uses different type of fire prevention system it can create confusion and complication, Furthermore, the maintenance cost can be very expansive and gases used in fire prevention are all manufactured in factories which can make then difficult to obtain, where as water can be found anywhere

Water is an import factor in stopping fire because it eliminates heat, However, Automatic Sprinkler System use a lot of water to control temperatures in order to stop the fire, and because only a small part of the water surface will actually make contact with the fire the rest of water would go to wastes and become useless.

When water droplet size decreasrd and minimized, the surface area of water will make more contact with the fire resulting in more heat absorption from the fire and will decreased the temperature quickly. Another explanation is water droplet small are extremely It will evaporate rapidly and absorb heat from the fire more effectively. In addition, evaporation of the water will take place in are which can decrease the percentage of Oxygen and not in the other areas adding to the capability of the fire stopping.

When all fire has been extinguish, the remaining water can also decreased the temperature of fuel source such as plastic, wood, paper, etc., preventing any further fire incident.



FIRE SUPPRESSION SYSTEM

ปัจจุบัน เทคโนโลยีของสารเคมีหรือก๊าซที่ใช้ในการดับเพลิง ได้มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อไม่ให้ทำลายสภาวะแวดล้อมและเป็นอัตรายต่อมนุษย์ ดังนั้นสารเคมีหรือก๊าซที่ใช้ในการดับเพลิงนั้นต้องมีค่า ODP (Ozone Depletion Potential) คือค่าแสดงระดับการทำลายโอโซนเท่ากับ 0 และค่า GWP (Global Warming Potential) เท่ากับ 0 ผ่านมาตรฐาน NFPA 72 , NFPA 2001

NOVEC1230

เป็นสารดับเพลิงแบบสารสะอาด (Clean Agent) มีความเหมาะสมที่จะใช้สำหรับดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ที่ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีมูลค่าสูงและเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินการทางธุรกิจ เช่น ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมระบบโทรคมนาคม ห้องไฟฟ้า หรือห้องซึ่งเก็บสินค้าหรือทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูง เช่น พิพิธภัณฑ์ ฯลฯ โดยสารดับเพลิงแบบสะอาดที่ใช้จะไม่ทำให้อุปกรณ์และทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

- Zero ozone depletion potential
- Global warming potential <1
- 5-day atmospheric lifetime

INERT GAS (IG100 IG55 IG541)

เป็นระบบดับเพลิงด้วยก๊าซธรรมชาติ โดยหลักการทำงานใช้วิธีการลดออกซิเจน คือ ใช้ไนโตรเจนและสารประกอบอื่นที่ฉีดออกมา จะเข้าไปแทนที่ออกซิเจนอย่างรวดเร็ว ทำให้ออกซิเจนมีปริมาณต่ำมาก จนทำให้ไฟดับอย่างเฉียบพลัน

ระบบดับเพลิงที่กล่าวมาข้างต้นนั้นจะเป็นระบบฉีดแบบครอบคลุมทั้งห้อง (Total Flooding System) ภายใน 10 วินาที เพื่อที่จะให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดนั้น พื้นที่ป้องกันจะต้องมีการปิดล้อมอย่างดี เพื่อป้องกันไม่ให้สารดับเพลิงไหลออกไปจากพื้นที่ป้องกัน ในขณะที่ระบบฉีดสารดับเพลิงทำงาน และ การออกแบบคำนวณปริมาณสารที่ถูกต้อง สมบูรณ์ ตามมาตรฐานสากล

In the present, the clean agent and gas type of fire suppression system are developed to be friendly with the earth and human. So the clean gent and gas must have 0 ODP (Ozone Depletion Potential) which means they does not affect to the ozone and 0 GWP (Global Warming Potential) which achieve NFPA 72 and NFPA 2001.

NOVEC1230

Novec1230 is the clean agent that is suitable for suppress the fire in the area that has high value and important electronic devices eg. data center, telecom center, electrical room, museum and etc. The devices and assets have no damage by clean agent.

- Zero ozone depletion potential
- Global warming potential <1
- 5-day atmospheric lifetime

INERT GAS (IG100 IG55 IG541)

Inert gas is the fire suppression by natural gas which reducing oxygen. The nitrogen and compound chemical are ejected and substituted the oxygen in the air rapidly which make the lower oxygen level and extinguish the fire.

The fire suppression system that mentioned above is total flooding system within 10 seconds. For the maximum efficiency, the room must be sealed to prevent the agent leak out from the area when the fire suppression system working and the calculation of the agent volume must be correct and follow the national standard.

HIGH SENSITIVITY SMOKE DETECTOR SYSTEM

ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง เป็นอุปกรณ์ที่ตรวจจับการเกิดควันไฟได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยหลักการสุ่มอากาศภายในห้องที่ควบคุมมาพิจารณาอัตราการเกิดควันไฟ เพื่อทำให้เราได้รับรู้และเพื่อเตรียมการป้องกันได้ก่อนการเกิดอัคคีภัยได้ เป็นการลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้น ทั้งชีวิตและสิ่งของซึ่งมูลค่าของความเสียหายบางครั้งไม่สามารถประเมินค่าได้ เหมาะสมกับห้อง ศูนย์คอมพิวเตอร์ (DATA CENTER) , พิพิธภัณฑ์

ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง AirSense ใช้เทคโนโลยี Laser light scattering mass detection และการที่จะติดตั้งนั้นจะต้องมีการออกแบบจากโปรแกรมตามมาตรฐาน EN 54-20 และ UL เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งการติดตั้งท่อสุ่มอากาศและรูสุ่มตัวอย่างอากาศ เพื่อการใช้งานที่เหมาะสมของห้องโดยเฉพาะ มี Filter ที่ช่วยกรองสิ่งสกปรกพร้อมทั้งสามารถเปลี่ยนได้สะดวก เพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์

ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง AirSense มีหลาย Model เพื่อรองรับการใช้งานและขนาดของห้อง ดังนี้

- STRATOS Micra25 1 Sampling pipe inlets (50 m x 1 Pipe)
- STRATOS Micra100 2 Sampling pipe inlets (50 m x 2 pipe)
- STRATOS HSSD2 4 Sampling pipe inlets (50 m x 4 pipe)

HSSD has more sensitivity to detect the smoke by sampling the air in the room to consider the smoke rate which make the acknowledgement to prevent the asset before the fire ignite. HSSD helps to reduce the damage and suitable with data center or museum.

AirSense use laser light scattering mass detection technology. The installation must be designed by computer program following the EN 54-20 and UL standard to maximize the efficiency of the device. The installation of pipe must consider the pipe, the sampling hole and the filter.

- STRATOS Micra25 1 Sampling pipe inlets (50 m x 1 Pipe)
- STRATOS Micra100 2 Sampling pipe inlets (50 m x 2 pipe)
- STRATOS HSSD2 4 Sampling pipe inlets (50 m x 4 pipe)

OXYREDUCT FIRE PREVENTION

OxyReduct ระบบนวัตกรรมใหม่ของการปกป้องการเกิดอัคคีภัย โดยการควบคุมระดับออกซิเจนในพื้นที่ปิด โดยการเพิ่มก๊าซไนโตรเจนเข้าไปในพื้นที่ ที่เราไม่ต้องการให้เกิดอัคคีภัย เพื่อให้ปริมาณออกซิเจนต่ำลง จนไม่สามารถเกิดอัคคีภัยได้และสิ่งมีชีวิตยังสามารถดำรงอยู่ได้

ระบบ OxyReduct นั้นยังสามารถกำหนดปริมาณของออกซิเจนได้หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสมกับพื้นที่และเวลาการใช้งาน เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยอย่างสูงสุด สำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์หรือห้องปฏิบัติการหรือห้องเก็บสิ่งมีค่า ที่ไม่ต้องการให้เกิดอัคคีภัยอย่างที่สุด ระบบ OxyReduct จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมและคุ้มค่ากับการลงทุน เพื่อเป็นการการันตีว่าห้องของคุณจะไม่เกิดเพลิงไหม้

OxyReduct is an innovative fire prevention system. The system will control oxygen level within a closed area by releasing nitrogen into the room to keep atmosphere which fire cannot be sustained. Nitrogen is the main constituent of the earth's atmosphere. Nitrogen generator will lower oxygen level in the protected area. Its quality will be controlled in suitable concentration for fire protection.

HIGH SECURITY BOLLARD AND BARRIER

ATG ACCESS

อุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับอาคารที่ต้องการความปลอดภัยสูงสามารถออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดความเสี่ยงได้ High Security Bollard เป็นเสากั้นที่ออกแบบไว้เพื่อรักษาระยะห่างของอาคาร (Standoff Distance) กับจุดที่เกิดวินาศกรรมจาก Vehicle Bomb Threat หรือ Car Bomb เพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวอาคารให้น้อยที่สุด โดยเฉพาะโครงสร้างของอาคารหรือคือการป้องกันตามแนวโดยรอบนั่นเอง (perimeter security)

ระบบเครื่องกั้นทนแรงชน (Road Blocker หรือ Wedge Vehicle Barrier) เป็นแผงเหล็กที่มีความแข็งแกร่งและทนแรงปะทะโดยถูกนำมาใช้ติดตั้งบริเวณทางเข้าพื้นที่สำคัญอาคารของหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่มีความเสี่ยงจากการโจมตีของยานพาหนะ ลดความเสี่ยงจากการบุกรุกหรือพุ่งชนของยานพานะ นิยมใช้ติดตั้งบนถนนทางเข้าหลักหรือทางออกของหน่วยงานสำคัญ ทั้ง Bollard และ Road Blocker นั้น สามารถออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน ของยุโรป PAS68 หรือ ASTM ของ USA ได้ ตามความต้องการ

High Security Bollard and Barrier This is an important device for any building where high safety is needed. High Security Bollard is designed to set Standoff Distance between building and Vehicle Bomb Threat or Car Bomb in order to reduce damages to building, especially to building structures. It can be called a perimeter security.

Road Blocker or Wedge Vehicle Barrier is strong steel plate which can withstand an impact. It is used to install at entrance of important building of public or private organizations posed a risk of attack. It can lower risk of being attacked by vehicle. Also, it is normally installed at the entrance or exit of important organizations.

Both Bollard and Road Blocker type and model can be selectable according to PAS68 Europe standard or ASTM USA standard as needed.

BOON EDAM
YOUR ENTRY EXPERTS.

TURNSTILE

Turnstile หรือประตูกั้นคน (Pedestrian Gate) เป็นระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ในการตรวจสอบคนก่อนเข้าในพื้นที่หรืออาคาร โดยปกติจะต้องได้รับสิทธิ์ในการเข้าออกโดยใช้ควบคู่กับระบบ Card Reader หรือระบบ Biometric Scan System

ในปัจจุบัน ตามอาคารหรือสำนักงานของหน่วยงานต่างๆ ส่วนใหญ่จะมีระบบ Turnstile เพื่อเพิ่มความปลอดภัยจากบุคคลภายนอกที่ อาจไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าในอาคาร เช่น จะต้องทำการแลกบัตรลงทะเบียนก่อนขึ้นอาคาร, ลงทะเบียนถ่ายรูปผู้มาติดต่อ โดยระบบจะสามารถบันทึกการเข้าออกพื้นที่ ของอาคารนั้นๆ ได้

โดยรูปแบบของ Turnstile มีหลายรูปแบบ เช่นแบบ Flap Barrier (ประตูปีกผีเสื้อ), แบบ Swing, แบบ Slide หรือแบบ Full Height เป็นต้น แต่โดยภาพรวมคือเป็นประตูควบคุม เพื่อความปลอดภัย โดยจะสามารถเข้าออกครั้งละ 1 คนเท่านั้น ซึ่งชนิดและรูปแบบอาจแตกต่างกันตามลักษณะอาคาร พื้นที่และ งานตกแต่งภายใน

Turnstile or Pedestrian Gate is security system for restricting entrance into area or building. A person entering the area must be authorized. The system can be intergrated with Card Reader system or Biometric Scan System.

Currently, buildings or organization offices generally installs Turnstile system for safety from unauthorized person into the building except for business or meeting purposes. The person must exchange ID card and be photographed before entering the building and the system can record each entry and exit of the building. There are different types of Turnstile namely Flap Barrier, Swing, Slide or Full Height.

Turnstile which allows one person to pass at a time is the mostly used. Type and function can be varied depending on building's structure, area and interior design.

BOON EDAM
YOUR ENTRY EXPERTS.

SECURITY SOLUTION
HIGH SECURITY PORTAL

High Security Portal เป็นประตูรักษาความปลอดภัยระดับสูง ซึ่งจะใช้ในพื้นที่สำคัญ ต้องการการตรวจสอบบุคคลและลักลอบหรือแอบเข้าในพื้นที่ โดย Mantrap Door มีรูปทรงเป็นลักษณะทรงกระบอกและมีประตู 2 ชั้น (Interlocking Door) สามารถคัดกรองคนที่จะเข้าไปได้เพียงทีละ 1 คนเท่านั้น โดยเทคโนโลยีของ Mantrap Door ที่จะต้องเลือกใช้นั้นจะมีระบบตรวจสอบที่จะร่วมทำงานให้เลือก 4 ระบบ

ซึ่งระดับความปลอดภัยจะ ขึ้นอยู่กับ ความต้องการแต่ละหน่วยงาน ซึ่งถ้าต้องการความปลอดภัยสูง ก็ต้องยอมแลกกับความรวดเร็วในการเข้าออกที่ลดลงหรืออาจจะติดตั้ง ระบบ Biometric Identify เพิ่มเติม ในประตูก็เป็นได้

High Security Portal is a high-security gate used in important area for checking unauthorized person or person entering into the area. Mantrap Door has a cylindrical shape with interlocking door meaning only one person can enter at a time. There are 4 levels of mantrap door system

Furthermore, level of security is based on each organization's requirement. If the high security is required, the lower entrance speed will be. Biometric identify system can also be installed additionally at the door.

One Zone	Two Zone Contact Mat	ระบบตรวจสอบด้วยน้ำหนัก Weight Sensor	ระบบตรวจสอบด้วยกล้องชนิด 3D ชนิด Stereo Vision Stereo vision 3D camera

LENEL:S2

ACCESS CONTROL SYSTEM

ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบบุคคลและบันทึกการเข้าออกพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัย โดยผู้ที่ได้มีสิทธิ์ในการเข้าถึงพื้นที่ จะไม่สามารถปลดล็อกประตูหรืออุปกรณ์นั้นได้ ซึ่งอาศัยหลักการตรวจสอบจาก 3 ตัวแปรหลัก ดังนี้

- RFID Tag (บัตร หรือ Token ต่างๆ)
- PIN (Password) Biometric
- (Finger Print, Face Recognition หรือ IRIS)

สำหรับความปลอดภัยขั้นสูง ระบบ Access Control สามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบรักษาความปลอดภัยอื่น ๆ เช่น ระบบกล้องวงจรปิด CCTV ระบบ Visitor Management ระบบประตู Turnstile เป็นต้น เพื่อให้การตรวจสอบรายการเข้าออกพื้นที่ต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ โดยสามารถเรียกดูภาพ ณ เวลาที่เกิด Alarm หรือสามารถกำหนดสิทธิ์บัตรผ่านประตูล่วงหน้าจากระบบ Visitor Management ได้

Access Control System : A system for checking authorized person and recording data of person entering and exiting the area for security purposes. The authorized person is unable to unlock door or device unless he/she must be checked by 3 following factors:

- RFID Tag (Card or Token)
- PIN (Password)
- Biometric (Finger Print, Face Recognition or IRIS)

High-security Access Control can be compatible with other security systems including CCTV, Visitor Management and Turnstile etc. To check list of entrance and exit into the area, recorded image at a time of incident can be watched or authorization can be set in advance using Visitor Management system.

X-RAY MACHINE / SCANNER

ระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร ส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่คอยตรวจสอบการพกพาวัตถุแปลกปลอมเข้ามาภายในอาคาร ยังรวมไปถึงการจำกัดพื้นที่การเข้าถึงพื้นที่สำคัญภายในอาคารเพื่อควบคุมความปลอดภัยบริเวณพื้นที่นั้น ๆด้วย

X-Ray Machine และ Scanner เป็นเครื่องสแกนวัตถุทั้งสำหรับกระเป๋าหรืออุปกรณ์ที่ติดมากับผู้เข้ามาภายในอาคาร รวมไปถึงสแกนตัวบุคคลด้วยเช่นกัน จุดประสงค์คือการตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมหรือวัตถุที่จะนำเข้ามาเพื่อก่อเหตุอันตรายภายในอาคาร เช่น ระเบิด, ปืน, มีด, สารเคมีและอาวุธอื่น ๆ เครื่องสามารถมองเห็นได้ถึงวัตถุภายในกระเป๋าโดยการ X-Ray ได้

Most building security systems are the systems that monitor the foreign objects entering into the building. It includes the system that limits access to key areas within the building for security control purpose in that area.

X-Ray Machine and Scanner It is the scanner which scans a luggage or equipment that come with the person entering the building and also scans the body of that person as well. The purpose is to detect foreign objects to be brought in to cause incident in the building such as explosions, guns, knives, chemicals, and other weapons. The device is able to detect the object in the luggage by using X-Ray.

CCTV SYSTEM

กล้องวงจรปิดหลากหลายโซลูชั่น ทั้งสำหรับระบบเล็กที่ประหยัดค่าใช้จ่าย (เหมาะกับการติดตั้งภายในห้อง Data Center) และระบบใหญ่ ที่สามารถบริหารจัดการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รองรับการติดตั้งทั้งภายในอาคารและพื้นที่บริเวณโดยรอบ

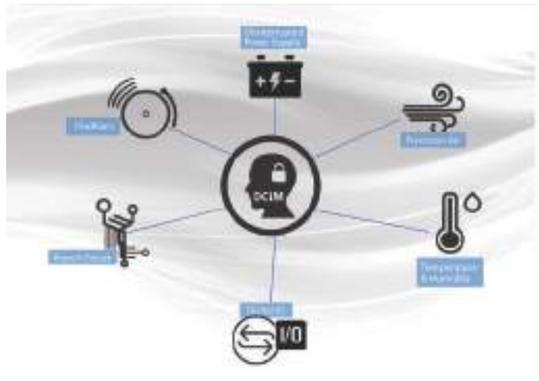
ตัวกล้องเลือกตามความเหมาะสมของพื้นที่ ต้องพิจารณาจากระยะภาพ ระดับแสง และจุดประสงค์ของการใช้งาน (Monitor, Detect, Recognize, Identify) ซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการรองรับการบันทึกภาพเพื่อเรียกดูย้อนหลังและวิเคราะห์เหตุการณ์ด้วยฟังก์ชั่นต่าง ๆ เช่น Motion Detection, Face Recognition เป็นต้น รวมถึงยังรองรับการอินทิเกรตหรือใช้งานร่วมกับระบบ Access Control หรือ Alarm ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถมอนิเตอร์ ป้องกัน หรือแก้ไขเหตุการณ์ได้อย่างทันท่วงที

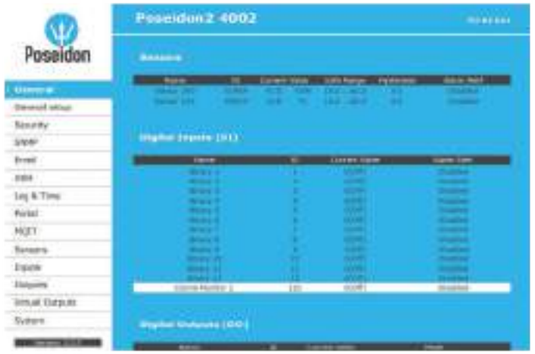
CCTV system offers a diversity of solutions including cost-efficient small system (For installation in Data Center) and large system providing full function for management and support installing both within building and surrounding area.

Choosing CCTV system depends on each area. For instance, image distance, lightning level and purposes (Monitor, Detect, Recognize, and Identify) must be taken into consideration.

Management software supports image recording for playback, analysis and various functions such as Motion Detection and Face Recognition etc. Also, it supports integration or working with Access Control system or Alarm. User can monitor, prevent and solve problem in real time.

ENVIROMENTAL MONITORING SYSTEM (EMS)





EMS เป็นระบบที่ช่วยตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆโดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น ระบบจะทำการแจ้งเตือนผ่านข้อความ SMS Email และ Line เพื่อให้สามารถรับรู้ปัญหาได้ทันทีและแก้ไขได้ทันเวลา

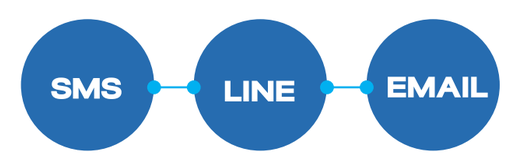
ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ต่างๆได้หลากหลาย อาทิเช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องตรวจจับน้ำรั่วซึม ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบอื่นๆ รวมถึงยังสามารถวัดอุณหภูมิและความชื้นภายในห้องและจุดที่ต้องการได้

EMS นอกจากจะเป็นอุปกรณ์ที่สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้แล้ว ระบบยังมีความสามารถในการควบคุมเอาต์พุตเพื่อเปิด-ปิดสัญญาณแจ้งเตือน เช่น ไฟไซเรน หรือ บัซเซอร์ เมื่อเกิดความผิดปกติเพื่อเป็นการแจ้งเตือนเพิ่มเติมนอกจากแจ้งเตือนผ่าน SMS Email หรือ Line ด้วยคุณสมบัติของระบบจึงทำหน้าที่เหมือนผู้ดูแลระบบตลอด 24 ชั่วโมง

EMS is the system that monitors the operation of facility devices. When the error occurs, the system will notify the user via SMS, Email and Line so staff can acknowledge the problem and resolve them in time.

The system can connect to many types of facility devices e.g. generators, air conditioners, UPS, water leakage detection system, fire suppression system and etc. It can also measure temperature and humidity in the room or the desired spot.

Apart from the error detection, the system can control output for turning on and off notification signals e.g. siren or buzzer when error occurs. With all features that are mentioned above, EMS is another staff that works 24 hours for you.



AUDIO VISUAL SYSTEMS

ระบบเสียง
(Audio System)

วิศวกรรมระบบเสียง คือหัวใจสำคัญของระบบโสตทัศนูปกรณ์ เราคือผู้คิดค้นพัฒนาด้านวิศวกรรมเสียงด้วยการสรรหา และปรับปรุงเทคโนโลยีให้ทันสมัยตลอดเวลา ตั้งแต่ระบบเสียงประกาศ ระบบเสียงเตือนภัยฉุกเฉิน ระบบเสียงเพื่อการนำเสนอ การประชุม สัมมนา รวมไปถึงระบบเสียงเพื่องานบันเทิงต่างๆ ทั้งในห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องเรียน หอประชุม โรงภาพยนตร์ โรงละคร ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร สถานบันเทิงต่างๆ ฯลฯ

ระบบแสง Lighting System

บริการออกแบบ และติดตั้งโดยทีมวิศวกรมากประสบการณ์ พร้อมให้คำแนะนำในระบบแสงทุกประเภท ได้แก่ ระบบแสงสว่างทั่วไป ระบบสถาปัตยกรรมการปรับ-ลดระดับแสง (Architectural Dimming System) ระบบแสงสำหรับงานแสดงบนเวที (Stage Lighting) เช่น โรงละคร การแสดงคอนเสิร์ต ตลอดจนระบบแสงในสตูดิโอถ่ายทำรายการ

ระบบการประชุม
Conference & Interpretation System

เพิ่มประสิทธิภาพในการประชุมและการประสานงานด้วยการคัดสรรอุปกรณ์การประชุมที่มีดีไซน์สวยงามมาพร้อมกับเทคโนโลยีทันสมัยครบครัน ผสมผสานกับอุปกรณ์ภาพ และเสียงทันสมัย เพื่อสร้างระบบประชุมที่เหมาะสำหรับการประสานงานทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นแบบกลุ่มย่อย หรือการประชุมขนาดใหญ่ที่มีผู้เข้าร่วมงานหลายร้อยคนไม่เพียงช่วยให้การสื่อสารเป็นไปอย่างชัดเจนเท่านั้น แต่ยังเพิ่มประสิทธิภาพในการประชุม สร้างความน่าเชื่อถือ และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพความพร้อมขององค์กรของคุณ

ระบบภาพ Visual System & Digital Signage

ด้วยพลังแห่งการสื่อสารผ่านภาพและวีดีโอ ทำให้ปัจจุบันระบบภาพกลายเป็นสื่อสำคัญในชีวิตประจำวัน ด้วยเทคโนโลยีระบบ Digital ที่ทันสมัยที่สุด เราใส่ใจทุกรายละเอียดการออกแบบและการติดตั้ง ไม่ว่าจะเป็นระบบภาพในห้องประชุม Huddle Room ห้อง Command Room หรือ ระบบ Digital Signage รวมไปถึง VDO Wall ต่างก็ช่วยให้คุณพัฒนาประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูลผ่านระบบภาพและวิดีโอได้อย่างชัดเจน สร้างแรงดึงดูด และความน่าสนใจของเนื้อหาต่างๆ ที่คุณต้องการนำเสนอ ตลอดจนส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กรของคุณ

ระบบควบคุมอัตโนมัติ
Smart Rooms & Intelligent Buildings

เพิ่มความสะดวกสบายด้วยบริการออกแบบ และติดตั้งโปรแกรมอัตโนมัติที่ทำหน้าที่ผนวก และเชื่อมโยงการทำงานของระบบเสียง ภาพ แสง รวมถึงระบบอุปกรณ์อื่น เข้าด้วยกัน ช่วยให้คุณสามารถควบคุม และสั่งการการทำงานของระบบต่างๆ ได้โดยง่าย เพียงปลายนิ้วมือสัมผัส โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยพึ่งพาช่างเทคนิค

Audio System

Sound system engineering is the heart of the audiovisual system. We are the inventors of sound engineering development by recruiting and update technology to be up-to-date at all times including the announcement system,Emergency alarm system, Sound system for presentations, symposia, as well as audio systems for entertainment, in the meeting room Banquet rooms, classrooms, auditoriums, cinemas, theaters, department stores, restaurants, entertainment venues, etc.

Meeting system Conference &Interpretation System

Increasing the efficiency of the meeting and coordinating with selection of meeting equipment with beautiful design come -with all modern technologies combined with visual equipment and modern sound to create a meeting system that is suitable for all forms of coordination. Whether it is a small group or a large meeting with hundreds of exhibitors. Not only helps to communicate clearly but also increases the efficiency of the meeting. Build credibility and demonstrate the potential of your organization's readiness as well.

Lighting system

We provide design and installation services by experienced engineers with consultation on all types of lighting systems, including general lighting systems, architectural dimming system, stage lighting in theater, concert and studio lighting.

Visual System & Digital Signage

With the power of communication through images and videos, the visual system has become an important media in everyday life. With the most advanced digital technology, we pay attention to every design detail and installation of the visual system in the huddle room, the command room or the Digital Signage system, as well as the VDO wall. These can help you improve the efficiency of data communication through the image and video system making content that you want to present more interesting and attracting and promoting a good image for your organization as well.

Smart Rooms & Intelligent Buildings

Convenient with design and installation of automatic programs that act as an integration of audio, visual, lighting and other device systems, allowing you to control and order the operation of various systems easily with a touch of a finger without relying on technicians.

VIDEO WALL

ระบบ Video Wall เป็นเทคโนโลยีที่ได้พัฒนาจากเทคโนโลยีประเภท Projector ที่เราเห็นทั่วไปตามโรงฉายหนัง การฉาย Presentation หรือแม้แต่การใช้งานตามบ้านและที่พักอาศัย ซึ่งเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างสูงตอนนี้ คือเทคโนโลยีของ DLP หรือ Digital Light Processing ผลิตโดย Texas Instrumet จากอเมริกา มีประสิทธิภาพสูงในการรองรับแสงและสีให้เหมาะสม กับหน้าจอระบบ Video Wall ประเภท DLP เป็นที่นิยมแพร่หลายในห้อง ควบคุม, ห้องMonitor และ NOC (Network Operation Center) โดยจะถูกนำมาใช้เป็นจอแสดงผลและวิดีโอเคลื่อนไหว สามารถฉายภาพหรือสิ่งต่างๆได้ในเวลาเดียวกัน แล้วแต่สัญญาณของอุปกรณ์ที่เสียบเข้ากับชุด Controller เทคโนโลยีแบบ Video Wall จะรองรับสัญญาณได้หลายประเภทด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นสัญญาณแบบ VGA, Coaxial, DVI หรือแม้กระทั่ง HDMI จอมีความละเอียด (Resolution) แตกต่างกันออกไปตามรุ่น ข้อดีของ Video Wall คือแสงและความสว่างที่ถูกควบคุมโดยระบบ DLP เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานและดูภาพ สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง มีอายุการใช้งานถึง 100,000 ชั่วโมง และไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษามากมายและซับซ้อนแต่อย่างใด สิ่งที่จำเป็นต้องดูแลก็คือ การเปลี่ยนหลอดไฟแสงทุกๆ 2 ปี และเลนส์ทุกๆ 3 ปี แต่ก็ไม่ได้มีค่าใช้จ่ายมาก จัดได้ว่าเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ใช้งานทำงานแบบง่ายดาย สามารถเรียกดูภาพได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังดูมี Class และสวยงามต่อผู้คนที่เข้ามาเยี่ยมชมเช่นกัน ขนาดของจอ Video Wall ถูกแบ่งเป็นหลายขนาดด้วยกันตั้งแต่ 50 นิ้ว จนถึง 87 นิ้ว ชุด Controller สามารถรองรับได้ถึง 32 input ต่อ 1 เครื่อง และสามารถต่อจากอีกเครื่องไปยังอีกเครื่องในกรณีที่มีการขยาย Application ในอนาคตเช่นกัน

Video Wall technology is a technology developed from projector that we often see in cinema, presentation or even home and residential use. The technology that is currently very popular is the DLP technology or Digital Light Processing, manufactured by Texas Instrumet from the United States. It is highly effective in supporting light and color to suit the screen. The DLP video wall is widely adopted for control room, monitor room and NOC (Network Operation Center) as display screen. It can project images or things at the same time depending on the signal of the device that is plugged into the controller. The video wall technology supports many types of signal such as VGA, coaxial, DVI, or even HDMI. The resolution of the screen is different depending on the device's version. The benefits of Video Wall are that the light and brightness is controlled by DLP to make it easy to use, it can operate 24 hours straight with the lifespan of up to 100,000 hours and it does not require many or complex maintenance. What is needed to do is to replace light tubes every 2 years and lenses every 3 years, but it does not cost much. So, it is a system that allows users to work easily. Images can be reviewed at any time. It also has a luxurious and beautiful look for people who visit as well. The video wall comes with several sizes from 50 inches to 87 inches. Controller can support up to 32 inputs per device and can be connected to another in case of future application as well.

CONSOLE FURNITURE

ในห้องปฏิบัติการทั่วไปนั้น ส่วนใหญ่จะใช้พนักงานหรือผู้ปฏิบัตงานเป็นผู้คอยตรวจสอบผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานในห้องปฏิบัติการนั้นต้องออกแบบมาให้รับรองกับรูปแบบการทำงานที่มีผู้ใช้งานต้องใช้งานเฟอร์นิเจอร์นั้นติดต่อกันนานหลายชั่วโมง ในปี 2020 ทางบริษัท ไซท์ เพรพพาเรชั่น แมเนจเมนท์ จำกัด ได้นำโซลูชั่นสำหรับห้องปฏิบัติการมาเพื่อขยายงานบริการของเรา

Redecon คือแบรนด์คอนโซลเฟอร์นิเจอร์สำหรับ Control room หรือ Command Center ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ของ Redecon จะออกแบบตามหลัก Ergonomic ทำให้เหมาะสำหรับการทำงานของผู้ใช้งานมากที่สุด นอกจากนี้คอนโซลเฟอร์นิเจอร์ของ Redecon ยังออกแบบมาสามารถเข้าซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ได้ง่ายจากฝั่งที่ผู้ใช้งานต้องการ อีกด้วย

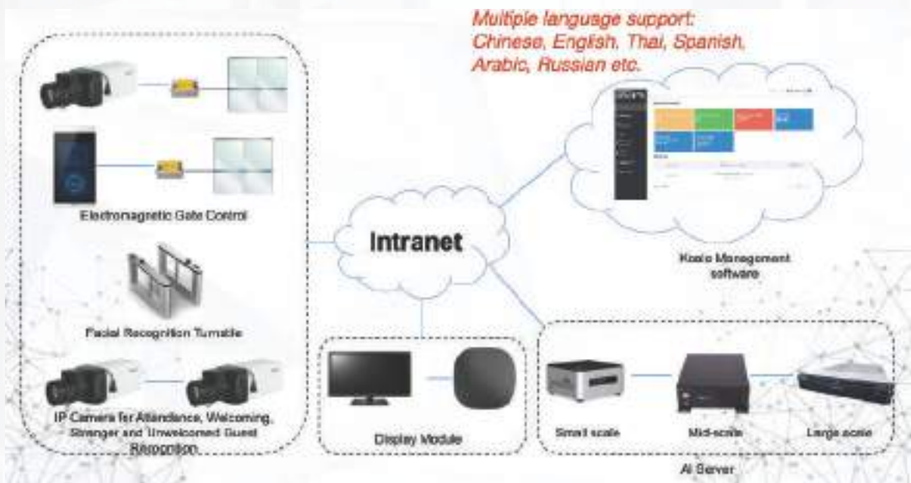
In general operation room, most of them used by employees or operators. They inspect things via computer and furniture has to designed supporting the long-time operation. In 2020, Site Preparation Management brings the solution for operation room to expand our service.

Redecon is console furniture brand that is made for control room, command center and NOC room. Redecon's furniture is ergonomics design so it is suitable for the operation. Apart from that, Redecon's furniture is designed is designed for ease of computer maintenance by the back-side or the side that user define

MEGVII 旷视

FACE DETECTION AND RECOGNITION

หนึ่งใน Application ที่ถูกกล่าวถึงและนำมาประยุกต์ใช้มากที่สุดสำหรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในปัจจุบัน จากการที่ในปัจจุบันในบริษัทเอกชน โรงงาน สถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการหรือแม้กระทั่งเมืองใหญ่ มีการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพ CCTV หรือ IP Camera กันอย่างแพร่หลาย



Face Detection and Recognition AIoT Solutions สำหรับ Gate Entry and Attendance โดยผ่านอุปกรณ์ Smart PAD, Smart Camera และอุปกรณ์ AI Terminal

หลักการทำงานคือการติดตั้งกล้องของ Face++ หรือ 3rd Party IP Camera ที่ Support Protocol RTSP รวมทั้งอุปกรณ์ Smart PAD ที่มีกล้องในตัว โดยจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ Smart PAD ที่หน้าประตูปิดเปิด หรือ Turnstile Gate

โดยระบบจะทำการเปิดประตูโดยอัตโนมัติหากระบบตรวจสอบพบบุคคลที่ได้ทำการถ่ายภาพลงทะเบียนเข้าระบบเรียบร้อยแล้ว โดยสามารถใช้ประยุกต์ได้กับหน่วยงาน ห้างร้าน บริษัทหรืออาคารที่ได้มีการบันทึกลงทะเบียนฐานข้อมูลรูปภาพพนักงานหรือผู้มาติดต่อ ที่ได้ส่งรูปมาให้หน่วยงานรักษาความปลอดภัยล่วงหน้า (สามารถใช้ภาพหน้าตรง และด้านข้างลงในฐานข้อมูลได้ถึง 3 ภาพ) โดยตัวอุปกรณ์ Smart PAD จะมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Relay ไปสั่งการกับ Electro Magnetic Turnstile Gate หรือประตูเปิดปิด โดยอัตโนมัติ โดยอุปกรณ์ Smart PAD จะเป็นการรองรับการ Detect ในลักษณะคราวละ 1 คน/Frame

ในขณะที่ระบบ Face++ Camera ที่เชื่อมต่อไปยัง Face Recognition Server (AI Terminal) จะเป็นการทำงานทั้งแบบตรวจจับใบหน้า Face Recognition และตรวจจับวิดีโอ (Video Structureing) โดยรองรับการตรวจจับมากกว่า 1 คน/Frame ในรูปแบบ Video โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในลักษณะ Time Attendance, Guest Welcome, VIP Welcome หรือ Non Welcome/Black List Person Alert โดยตัวระบบสามารถรองรับการเชื่อมต่อไปยังจอ Digital Signage ที่มีการติดตั้งตรงหน้าทางเข้าหรือประตูบริษัท/อาคาร

ระบบ Face++ Face Recognition Server ยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ Application อื่นๆ ผ่าน API อาทิเช่น ระบบฐานข้อมูลพนักงาน HR, Payroll เป็นต้น

โดยเราสามารถนำประยุกต์ใช้ได้กับหลายหน่วยงาน องค์กรหรือบริษัท หรือแม้แต่ ที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา โรงเรียน โรงแรมหรือแม้แต่โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่มีปัญหาเรื่องการจัดการ ตรวจสอบการบันทึกเวลาเข้างาน เลิกงาน หรือโอทีของพนักงาน

Face Detection and Recognition AIoT Solutions for Gate Entry and Attendance via Smart PAD, Smart Camera and AI Terminal Devices.

The principle of operation is to install Face ++ or 3rd Party IP Camera at the Support Protocol RTSP including Smart PAD M5 (Koala) devices that have a built-in camera. The Smart PAD M5 device will be installed in front of the turnstile gate.

The system will open the door automatically if the system detects the person who has already taken a photo and registered in the system. It can be applied for use at organization, stores, companies, or buildings that have registered records, databases, images of employees or visitors that has been sent to the security agency in advance. (Straight face images and the side images can be entered into the database up to 3 images). The Smart PAD M5 device will have a Relay Connection Port to operate with the Electro Magnetic Turnstile Gate or the automatically door. The Smart PAD M5 device will support Detectiomn of 1 person at a time / Frame.

While the Face ++ Camera system connecting to the Face Recognition Server (AI Terminal), this will perform both Face Recognition and Video Structureing, which supports more than 1 person / frame in video format. It can be applied in the form of Time Attendance, Guest Welcome, VIP Welcome or Non-Welcome / Black List Person Alert. The system can support connection to the Digital Signage screen installed in front of the entrance or the company door / building

The Face ++ Face Recognition Server system can also be connected to other applications via the API, such as the database system, HR, Payroll etc.

We can apply this to many departments, organizations, or companies or even residences, education institutions, schools, hotels, or even large industrial plants which have management issues, attendance record, work time, or OT of employees.

FACE DETECTION AND RECOGNITION

ผลิตภัณฑ์ Ming Ji AI Temperature Detection Kit MINI Version เป็นอุปกรณ์วัดอุณหภูมิร่างกายด้วยปัญญาประดิษฐ์ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายของบุคคลผ่านทางใบหน้า เหมาะกับการใช้งานสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีคนทำงานและผู้มาติดต่อจำนวนมาก และเหมาะสำหรับวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าพื้นที่อาคารสาธารณะ อาทิเช่น โรงพยาบาล, สถานีรถไฟฟ้า, สถานีเดินรถ, ห้างสรรพสินค้า และอาคารสำนักงานขนาดใหญ่

Ming Ji
AI Temperature Detection
MEGVII

คุณสมบัติ

- ใช้ Deep learning Artificial Intelligence (AI) Platform ในการเปรียบเทียบและจดจำใบหน้า จะตรวจวัดอุณหภูมิจากการจับตำแหน่งบริเวณกลางหน้าผากอัตโนมัติ
- สามารถวัดอุณหภูมิผู้สัญจรไปมาได้พร้อมกันในอัตรา 6-8 คนต่อวินาที
- ผ่านการรับรองจากสถาบันทดสอบจากต่างประเทศ ตามมาตรฐานการทดสอบ JJF 1107-2003 Calibration Specification of Infrared Thermometers of Measurement of Human Temperature โดยสามารถวัดอุณหภูมิ มีความคลาดเคลื่อนเพียง +/- 0.3 องศาเซลเซียส
- ระยะในการวัดสูงสุด 4 เมตร เพื่อเป็นการลดการสัมผัส
- ระบบสามารถแสดงจำนวนผู้ที่ผ่านการวัดอุณหภูมิวันนี้ได้
- ระบบสามารถแจ้งเตือนบุคคลที่ไม่สวมหน้ากาก (NO MASK)
- ระบบสามารถแจ้งเตือนกรณีมีผู้อุณหภูมิสูงเกินค่าที่กำหนด
- ระบบสามารถตั้งค่าอุณหภูมิเพื่อแจ้งเตือนได้ตั้งแต่ 30-45 องศาเซลเซียส
- ระบบสามารถแสดงจำนวนผู้ไม่สวมหน้ากาก
- ระบบสามารถแสดงจำนวนผู้ที่มีอุณหภูมิเกินค่าที่กำหนด
- ระบบสามารถบันทึกผู้ที่มีอุณหภูมิเกินค่าที่กำหนด และ ผู้ที่ไม่สวมใส่หน้ากาก
- ระบบสามารถบันทึกผู้ที่ผ่านการวัดอุณหภูมิ
- ระบบสามารถ Export ข้อมูลผู้ที่มีอุณหภูมิเกินค่าที่กำหนด ผู้ที่ไม่สวมใส่หน้ากาก หรือ ผู้ที่ผ่านการวัดอุณหภูมิ
- ระบบสามารถแสดงผลออกจอ TV ผ่าน HDMI หรือเรียกดูผ่าน Web Browser ได้

คำเตือน

- ไม่ควรวัดอุณหภูมิร่างกายช่วง 30 นาที หลังจากรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย หรือ อาบน้ำ
- อ่านคำเตือนในฉลากและเอกสารกำกับเครื่องมือแพทย์ก่อนใช้งาน

ตรวจสแกน

จดจำบันทึกรายงาน

แจ้งเตือนเมื่อเกิดสภาวะผิดปกติ

สามารถแสดงรายงานในรูปแบบ CSV และ Excel ได้

KENTIX SMARTXCAN

เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายอัตโนมัติโดยไม่สัมผัส

COMPANY PROFILE AVM SOLUTION

KENTIX SMARTXCAN

เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายอัตโนมัติโดยไม่สัมผัส

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID19 ทำให้ทุกองค์กร หรือ หน่วยงานต่างๆ ต้องมีมาตรการป้องกันโดยการวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าอาคาร หรือ สถานที่ต่างๆ เพราะ อาการไข้เป็นหนึ่งในอาการของโรค COVID19 ทำให้ เครื่องวัดอุณหภูมิเป็นสิ่งจำเป็นต่อทุกองค์กรหรือหน่วยงาน

ผลิตภัณฑ์ Kentix SmartXcan คือ เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายอัตโนมัติ ช่วยลดจำนวนเจ้าหน้าที่ประจำจุดในการวัด เหมาะใช้งานในหลายสถานที่ เช่น ออฟฟิศ ธนาคาร ห้างสรรพสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม โรงเรียน และ โรงพยาบาล เป็นต้น

คุณสมบัติ

- ติดตั้งแบบ Plug and Play Installation
- ทำงานโดยไม่ต้องสัมผัสพร้อมแสดงผลผ่านซึ่งแสดงถึงระดับการแจ้งเตือนได้ 4 ระดับ และ แจ้งเตือนเมื่อวัดอุณหภูมิสำเร็จผ่านเสียง
- สามารถแยกการวัดค่าผิดพลาด (Measurement Error) กับ ถูกต้องได้ โดยแสดงผ่านทาง LED
- สามารถบันทึกอุณหภูมิที่วัด และ ตั้งค่าผ่าน Web Software
- ความเร็วในการวัด 0.6 วินาที หลังจากสามารถตรวจจับตำแหน่งศีรษะได้ หรือ ประมาณ 5 วินาทีต่อคน (ทั้งกระบวนการ)
- เซนเซอร์ IR Thermal Array มีความคลาดเคลื่อน +/- 0.3 C
- เซนเซอร์วัดระยะ (Distance Sensor) เป็น Laser Class 1 มีความคลาดเคลื่อน 1 มิลลิเมตร
- สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Access Control เพื่อควบคุมการเปิดประตู
- มี ReST API เปิดให้ใช้ข้อมูลได้

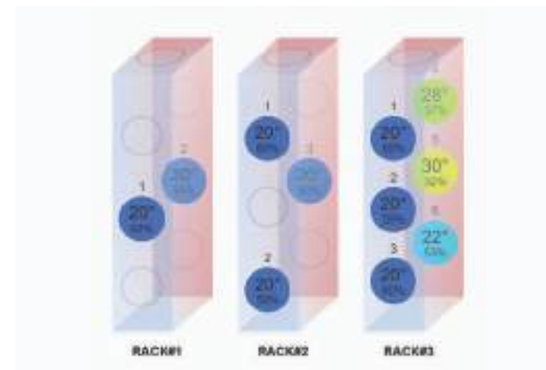
PACKET POWER

อุปกรณ์ตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์

Data Center Monitoring Solution

COMPANY PROFILE AVM SOLUTION

อุปกรณ์สามารถวัดอุณหภูมิและความชื้นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 12 จุด สามารถติดตั้งได้ง่าย เพียงนำไปติดในจุดที่ต้องการ โดยห่างจากตัว Ethernet Gateway ได้ถึง 30 เมตร สามารถดูข้อมูล real time ผ่านหน้า Dashboard และสามารถรับ Dry Contact เพื่อไปประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้



เป็นระบบตรวจสอบอุณหภูมิที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 12 จุดต่อตู้สามารถรวบรวมข้อมูลสภาวะแวดล้อมต่างๆ โดยส่งต่อข้อมูลจาก Wireless Monitoring Node ไปยังอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) ด้วยเทคโนโลยีแบบไร้สาย (Wireless) แบบ Mesh Network โดยอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) จะถูกเชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่าย ของระบบแจ้งเตือนสภาวะแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) เพื่อส่งข้อมูลไปยัง ระบบซอฟท์แวร์บริหารจัดการที่ให้ บริการบน Cloud Service

ทำงานผ่าน Web browser โดยให้บริการผ่าน Cloud Service สามารถแสดง Wireless Monitoring Node ได้แก่ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับตู้ RACK อุปกรณ์วัดอุณหภูมิแลความชื้นสำหรับห้อง, อุปกรณ์ รับสัญญาณจากอุปกรณ์ในศูนย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) ได้และแสดงสถานะของอุปกรณ์ (Ethernet Gateway) ทั้งหมดที่ต่ออยู่ในระบบ สามารถตั้งค่าแจ้งเตือนสภาวะของอุณหภูมิ, ความชื้น, ค่ากระแสไฟฟ้า, ค่ากำลังไฟฟ้า,ความถี่ และ สถานะแจ้งเตือนของอุปกรณ์ในกรณีที่มีค่าสูงกว่า, ต่ำกว่า, เท่ากับ หรือไม่เท่ากับได้ โดยสามารถ แจ้งเตือนผ่าน Email ได้ ในแต่ละ Alarm

Battery or AC power? One reading per row or 12 readings per rack? No problem. Packet Power's range of wireless environmental monitors combines industry-leading flexibility with exceptionally low costs. Track temperature, relative humidity where needed. And installation is fast and easy.

The highly flexible temperature monitoring system lets you gather temperature data from one to six points per cabinet. Monitor at six points per cabinet to gain detailed insight into high density cabinets and scale back to one or two probes to lower monitoring costs in low heat areas. Mix and match different probe lengths to perfectly match your monitoring strategy or use preconfigured probe kits to maximize ease of installation.

Many data center infrastructure management (DCIM) applications have to be extensively customized before they can provide useful information. Often this requires the use of expensive consultants and adds months to a monitoring deployment. We took a different approach with EMX. EMX focuses on power and environmental monitoring, and it provides a great deal of useful information immediately on installation. And we kept the process of tailoring it to your specific needs simple so you can do it yourself. EMX provides instant access to the primary monitoring information you need and the independence to customize as little or as much as you want when you want.

modulan
data centre solutions

ในปัจจุบันContainment ศูนย์คอมพิวเตอร์หลายๆแห่งมีการเลือกใช้อุปกรณ์ Server ให้มีขนาดเล็กลงแต่มีประสิทธิภาพการทำงานเท่ากันหรือสูงขึ้น ถึงอย่างไรก็ตามอุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตแข่งกันกันให้มีขนาดเล็กลงนั้น ก็ยังพบว่ามีน้ำหนักที่สูงและการกินไฟสูง เมื่ออุปกรณ์ยังมีการกินไฟที่สูงในขนาดอุปกรณ์ที่เล็กลง สิ่งหนึ่งที่หลีกเหลี่ยงไม่ได้คือความร้อนต่อแร็คที่สูงขึ้นเนื่องจากต่อหนึ่งแร็คสามารถใส่อุปกรณ์ได้มากขึ้น ดังนั้นระบบระบายความร้อนของศูนย์คอมพิวเตอร์มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีประสิทธิภาพที่ดี และระบบที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศนั้น คือ ระบบ Cold Aisle Containment

MODULAN SOLUTIONS FOR IT-INFRASTRUCTURES

ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ทุกแห่ง สิ่งที่เราเห็นอยู่เป็นประจำก็คือ ตู้ Rack ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญและเป็นหน้าตา ต่อผู้มาเยี่ยมชม ซึ่งตู้ RACK ที่ใช้กันทั่วไปในท้องตลาดมีลักษณะคล้าย ๆ กันและฟังก์ชั่นการใช้งานบางครั้งไม่ตรงจุดประสงค์และไม่เพียงพอ

Modulan Solutions for IT-Infrastructures เป็นทางเลือกที่ตอบโจทย์ของการใช้งาน และสิ่งแปลกใหม่ของวงการตู้ Rack โดยสามารถออกแบบขนาด รูปลักษณะได้เอง โดยวัสดุผลิตจากอลูมิเนียมเกรดดี มีความเบาทำให้น้ำหนักต่อตู้ถ้าเทียบกับ Rack ทั่วไปลดลงไปมาก แต่ความแข็งแรงกลับตรงข้ามกัน
ทำให้การติดตั้งทำได้ง่าย จุดต่อเรียบร้อย สามารถโยกย้ายปรับเปลี่ยนได้ง่าย มีการคิดออกแบบประตู ลักษณะการเปิดประตู ความสูงให้เหมาะกับความต้องการตอบโจทย์ลูกค้าและการใช้งานได้อย่างดีเยี่ยม

ซึ่งบ้างครั้งการปรับเปลี่ยนตำแหน่ง หรือการเคลื่อนย้ายในตู้ RACK รูปแบบเดิมๆทำได้ยาก และใช้เวลามาก หรืออาจจะต้องยอมทิ้ง และซื้อใหม่ทำให้งบประมาณเสียเพิ่ม Modulan ก็ตอบโจทย์เรื่องของการขนย้ายและติดตั้งสามารถรื้อถอน และนำไปติดตั้งใหม่ได้ง่าย

หลักการแบ่งแถวร้อนและแถวเย็น (Hot and Cold Axis) ตามมาตรฐานปรับอากาศ ASHRAE TC 9.9 เพื่อแยกระหว่างลมร้อนและลมเย็นภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ให้แยกออกจากกันนั้น เป็นการลดการปะปนกันของลมร้อนและเย็น ทำให้ระบบปรับอากาศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการลดค่าการใช้ไฟฟ้าใน Data center ลดลง

การแยกลมร้อนและลมแยกออกจากกันอย่าง 100% ศูนย์คอมพิวเตอร์ในต่างประเทศ ส่วนใหญ่นิยมออกแบบให้ติดตั้ง Cold Aisle Containment เพื่อแยกและกักเก็บลมเย็น ไม่ให้ผสมกับลมร้อน และเป็นช่องทางการประหยัดพลังงานที่หมดไปกับระบบปรับอากาศซึ่งถือว่าเป็นระบบที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุดระบบหนึ่งในศูนย์คอมพิวเตอร์ อีกด้วย

What we see on a regular basis in every Data Center is the rack cabinet which can be considered as important for visitor. The most common rack cabinets in the market are look alike and the function sometimes are not answer the purpose and not enough.

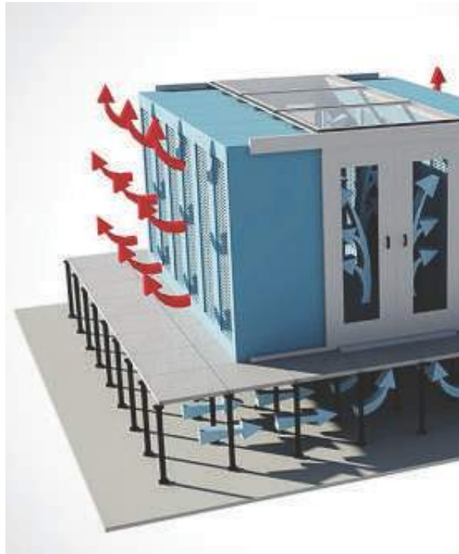
Modulan Solutions for IT-Infrastructures is an alternative to the application and is the novelty of the rack cabinet industry, which the size and shape can be customised .The material is good grade aluminum, which makes the weight per cabinet, if compared with the common rack, is much reduced but not the strength. This makes installation easier. The connection is able to change easily. Its door, how it open and its height are designed to suit the needs of customers and for best performance

Sometimes, changes of position or moving rack are difficult to do and and need a lot of time.

Some people give up and buy a new one, which use more budget. Modulan can answer the need about moving and installation issues. It can be dismantled and easy to reinstall.

The technique of Hot and Cold Axis in accordance with ASHRAE TC 9.9 air conditioning standard is to separate hot and cold air in the data center in order to reduces the mix of hot and cold air. So, the air conditioning system can work effectively and electricity consumption in data centers is reduced.

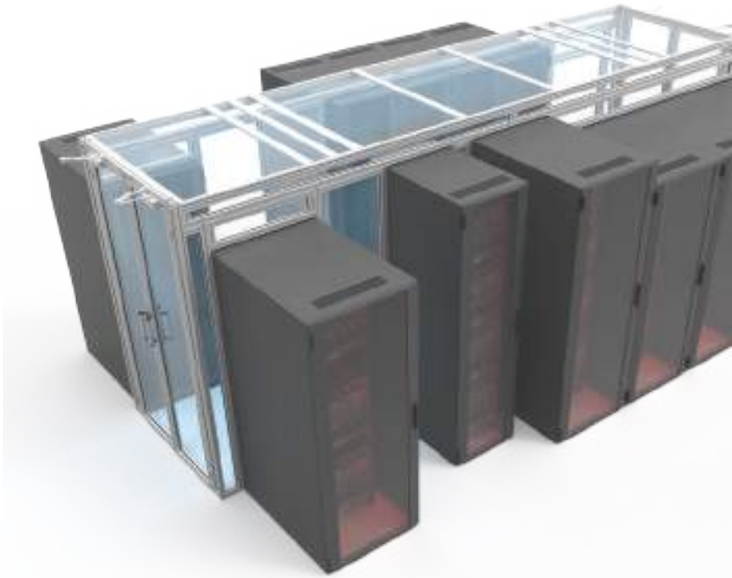
The 100% separation of hot and cold air technique is commonly used in data center in oversea. Cold Aisle Containment is mostly installed to isolate and trap cold air from hot air. It is the most energy efficient system in the data center.



42+2 RU
2.000 mm

48+2 RU
2.240 mm

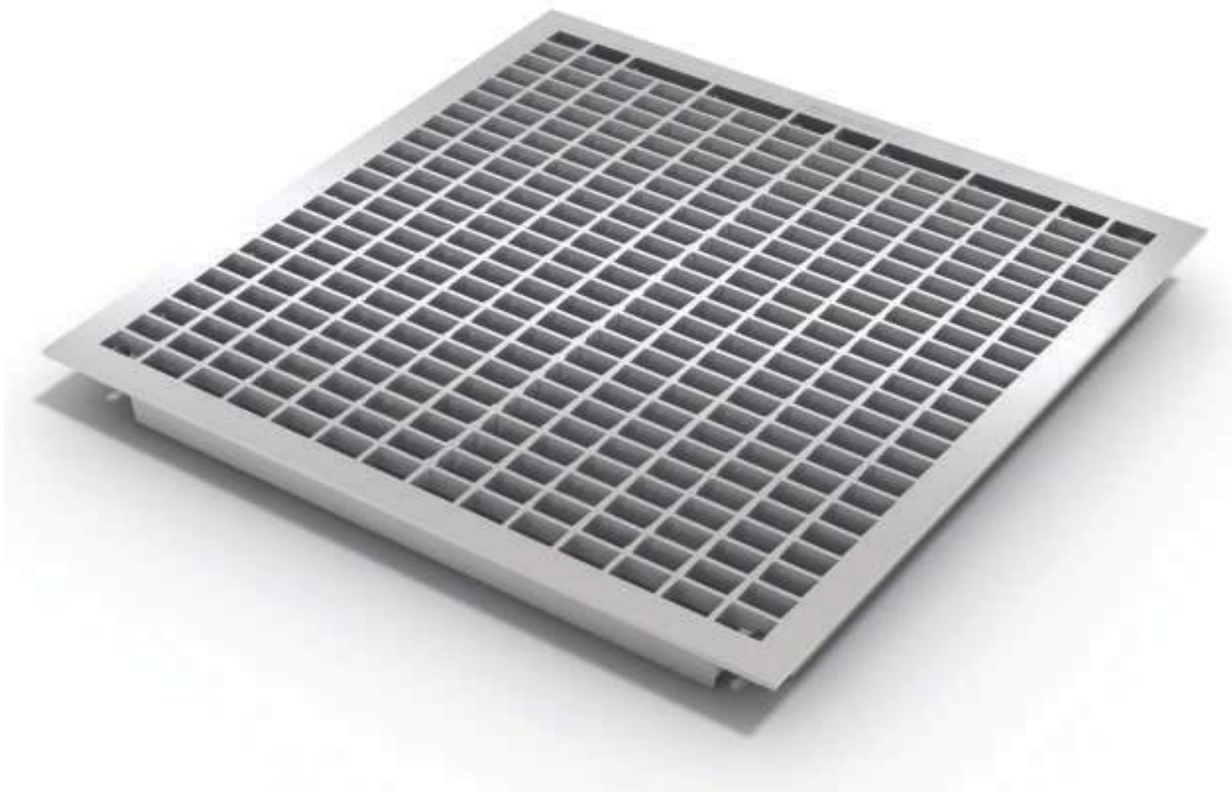
54+2 RU
2.505 mm



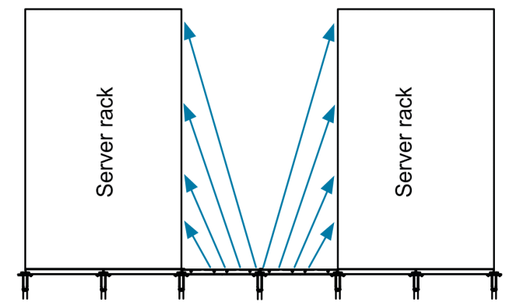
AIRFLOW PANELS

Directional Flow

Tate



แผ่นพื้นยกระบายอากาศที่ใช้มีขนาด 60 x 60 ซม. มีพื้นที่เปิด 64 % วัสดุเป็นตะแกรงอลูมิเนียม และถูกเคลือบด้วยผงป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ SparkLite White anti-static การทดสอบการรับน้ำหนักของแผ่นพื้นยกระบายอากาศจะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน CISCA



แผ่นปรับปริมาณลม หรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper

แผ่นปรับปริมาณลม หรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper จะติดตั้งกับแผ่นระบายอากาศ perforate เพื่อควบคุมปริมาณลมที่จ่ายจากเครื่องปรับอากาศไปยัง rack เพื่อลดการจ่ายลมไปยังตำแหน่งที่ไม่ต้องการ ส่งผลให้ระบบปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

แผ่นที่ใช้จะต้องเป็นแผ่นที่สามารถทำการปรับและกำหนดองศาในการจ่ายลมได้ สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 โซน

คุณสมบัติของแผ่นปรับปริมาณลม หรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper วัสดุเป็นอลูมิเนียม ปรับการไหลของอากาศได้ตั้งแต่ 0 – 100 % โดยไม่ต้องถอดแผ่นระบายอากาศ perforate ออกประสิทธิภาพการไหลของอากาศ แต่ละโซนจะต้องมี 777 CFM หรือมากกว่าที่ตำแหน่ง 100 % และ 71 CFM หรือน้อยกว่าที่ตำแหน่ง 0 % ที่ 0.1” แรงดันสถิตย์ (static pressure)สามารถปรับ ได้อย่างอิสระไม่น้อยกว่า 3 โซน

DirectAire AI Panels

The DirectAire@ AI is an all aluminum airflow panel thatprovides the same directional airflow benefits of the steel DirectAire.

This allows similar cooling capacities with a panel

- that is 40% lighter.
- Panel Features
- 93% Capture Index
- 60% Open Area delivers 1157 L/s @ 25 Pa
- Die-cast aluminum construction
- 40% lighter than a steel DirectAire
- Cools over 18kW per rack @ 25 Pa
- 6.7 kN design load
- 5.6 kN 10 pass rolling load capacity
- Surface adjustable and automatic damper options
- Available in 24” and 60cm panel sizes

Opposed Blade Damper (OBD) Tate’s opposed blade damper allows the user infinite airflow adjustability with very little airflow resistance. Easily adjustable through the top surface of the panel for balancing airflow to IT equipment with fixed requirements. Key Performance Characteristics Provides more airflow at 100% open than slide dampers Easily adjustable from above without panel removal Drop in design allows for easy retrofits under Tate airflow panels

HOT AND COLD AISLE

Data Center Containment

Dual & Single Sliding Doors

Hard Roof

Single Hinged Doors

Hard Partitions

กลยุทธ์การกักลมร้อนและเย็น

จากการศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ระบุว่าการไหลเวียนของอากาศภายในศูนย์คอมพิวเตอร์มากถึง 50 เปอร์เซ็นต์กำลังสูญเสียไปโดยไม่ผ่านอุปกรณ์ ดังนั้นควรทำให้ลมเย็นเข้าสู่อุปกรณ์และกลับไปที่เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นโดยตรง โดยหน้าที่ของการกักลมเย็นและลมร้อนในศูนย์ข้อมูลสมัยใหม่คือ สิ่งที่มีควรจะมีและมีให้สำคัญ

ไม่ว่าคุณจะเลือกใช้การกักลมร้อนหรือการกักลมเย็น การกักลมเพื่อป้องกันการผสมระหว่างอากาศร้อนและเย็นและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ในศูนย์ข้อมูลของคุณซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยรวมของศูนย์คอมพิวเตอร์ และจะช่วยลดจุด hot spots และเพิ่มศักยภาพในการทำความเย็นของอุปกรณ์ปรับอากาศที่มีอยู่ของศูนย์ข้อมูล ซึ่งสามารถบริหารจัดการ CRAC ในกรณีโหลดเซิร์ฟเวอร์เพิ่มขึ้น

ประโยชน์หลักของการกักเก็บทางเดิน

- "เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน"
- "การลดอัตราการไหลเวียนของอากาศ"
- "เพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นสูงถึง 90 %"
- "สามารถเพิ่มจำนวนชั้นวางและโหลดเซิร์ฟเวอร์โดยรวมได้มากขึ้น"
- "ยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์อำนวยความสะดวก"

Cold Air and Hot Air Separation Strategy

From the study, airflow in the data center is wasted more than 50 percent without passing through the IT devices. Therefore the improvement should make the cold air pass through IT devices and return to the precision air conditioner directly. In the modern data center, air separation takes place and is important.

Even if you use hot or cold containment. The air separation helps you to prevent the mixing of hot air and cold air, increases the efficiency of IT devices, decrease the power consumption, reduces the hotspot and increases the cooling efficiency of precision air conditioners.

Advantages of containment

- "Increase power usage efficiency"
- "Decrease the air circulation"
- "Maximize the cooling efficiency up to 90%"
- "Increase devices capacity"
- "Increase the lifetime of IT devices"

TATE GRID

โครงฝ้าเพดานสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับแขวนอุปกรณ์ วัสดุ ต่างๆที่มีน้ำหนัก เช่น รางเดินสายไฟ รางเดินสายสายสัญญาณ บัสบาร์ (Bus bar) หรือ ห้องกักลม

ประโยชน์จากการใช้งาน Tate Grid

- ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็วกว่าฝ้าเพดานแบบทั่วไป
- Grid เป็นราง slot แบบ M10 ซึ่งง่ายและเป็นมาตรฐานสำหรับการแขวนรางเดินสาย บัสบาร์ และ ห้องกักลม นอกจากนี้ยังทำให้ง่ายต่อการแขวนอุปกรณ์จากที่ต่างๆ
- รองรับโหลดแบบจุดสูงสุดถึง 170 kg (1.7kN) และ โหลดแบบกระจายสม่ำเสมอสูงสุดถึง 244 kg/sq.m.

Ceiling grid for data centers can be used for suspending the heavy items e.g. cable basket, cable tray, bus bar and Containment.

The advantage of Tate Grid

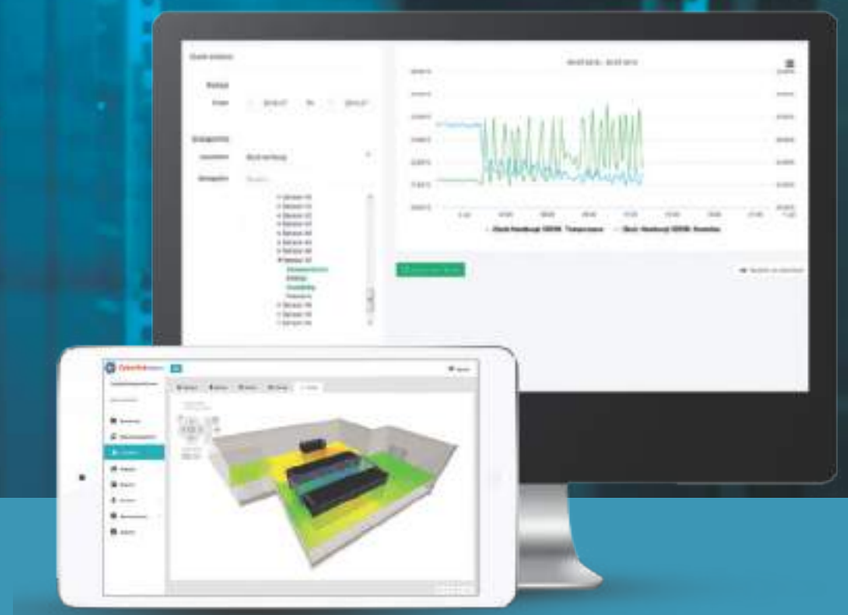
- Faster and easier installation than other systems.
- Continuously threaded M10 slot enables services such as cable trays and containment, to be hung directly from the system anywhere throughout the data hall and technical rooms.
- Support up to 170 kg (1.7kN) Point Load and 244 kg/sq.m. Uniform Load

รูปแบบโครงฝ้าสามารถเลือกได้ตามการใช้งาน / The grid can be customized depend on usage.

Continuous Slot

Slot and Light Duty Infill

Hidden Slot



STULZ
DIGITRONIC
SOFTWARE

STULZ DCIM Cyberhub ECO.DC

ซอฟแวร์บริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์

CONTROL | MONITORING | STATUS REPORT | MANAGEMENT | ROOM PLANNING | ANALYSIS

STULZ DCIM Cyberhub ECO.DC

ในรอบหลายปีที่ผ่านมาศูนย์คอมพิวเตอร์ทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงานภายในศูนย์คอมพิวเตอร์มากขึ้น หนึ่งในพารามิเตอร์ที่ทั่วโลก ยอมรับคือ PUE หรือ Power Usage Effectiveness ซึ่งสรุปได้ว่า PUE ยิ่งเข้า ใกล้ 1 หมายถึง ประหยัดพลังงานมากท่านั้น ซึ่งการจะลดค่า PUE นั้นสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การปรับ set point ของเครื่องปรับอากาศ โดยการที่สามารถมอนิเตอร์ค่า PUE หรือ การปรับ set point เครื่องปรับอากาศต้องอาศัยข้อมูลพลังงาน อุณหภูมิ ความชื้น ต่างๆ ภายในศูนย์คอมพิงเตอร์ สิ่งที่จะมาช่วยในการประมวลผลข้อมูลต่างๆ คือ ระบบซอร์ฟแวร์บริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ Cyberhub ECO.DC คือ ซอฟแวร์สำหรับบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งพัฒนาโดย STULZ GmbH ผู้ผลิตครื่องปรับอากาศสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งมีฟังก์ชั่นหลากหลายที่จะช่วยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ใช้พลังงานประหยัดมากขึ้น

CyberHub ECO.DC is optimized for multiple devices and screen sizes due to its responsive design. The Data Center Infrastructure Management solution CyberHub ECO. DC monitors, plans and manages entire air conditioning systems and their connected infrastructure in data centers. With just a single central software solution, the operational reliability and energy efficiency of data centers is increased to the max. Complete control for more reliability and maximum efficiency

CyberHub ECO.DC collects all the relevant operating data, analyzes them in detail and documents them plainly and clearly. This way, you have all the relevant data such as the cooling and power supply of your data center at your fingertips, and have optimum control of your air conditioning systems and their infrastructure at all times.

3D Visualization
จำลองศูนย์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบ 3 มิติ โดยสามารถเข้าดูค่าต่าง ๆ ของแต่ละอุปกรณ์

Customized Dashboard
แสดงค่าต่างๆได้อย่างอิสระเพื่อง่ายต่อการมอนิเตอร์ค่าที่สำคัญที่สุด เป็นการลด Downtime

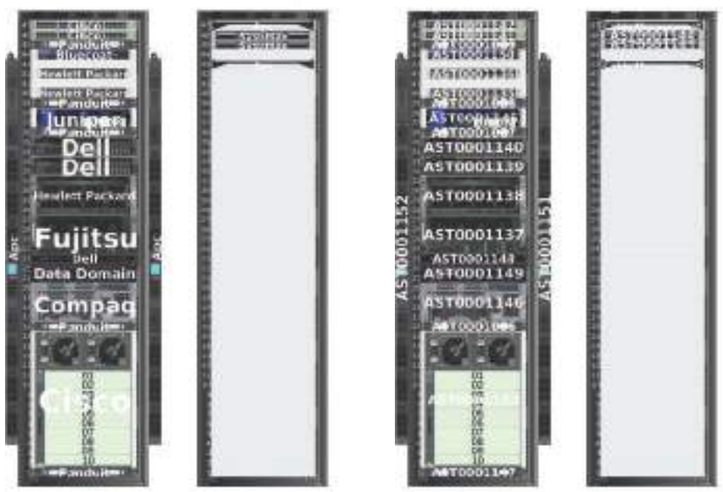
Asset Managemen
แสดงเซิฟเวอร์ในแต่ละ Rack รวมถึงสามารถรายงาน จำนวน RU ที่ว่างของศูนย์คอม น้ำหนักและไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละ Rack

Surveillance Monitoring
สามารถเชื่อมต่อ IP Camera สำหรับสังเกตุการณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์

Smart Notify
alam โดยอัตโนมัติเพื่อให้ผู้ที่มอนิเตอร์สามารถทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ เตือนผ่านช่องทาง email,sms และ line ได้

ASSETSPIRE – ASSET MANAGEMENT PLATFORM

แพลตฟอร์มบริหารจัดการทรัพย์สินบน Cloud Service



ASSETSPIRE

แพลตฟอร์มบริหารจัดการทรัพย์สินบน Cloud Service

Asset Management หรือ ระบบบริหารจัดการทรัพย์สิน เป็นระบบที่จะมาแทนที่การกรอกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ใน Spread sheet แบบเดิมเพื่อให้ระบบนำข้อมูลไปประมวลผลและแสดงผลข้อมูลให้ออกมาง่ายขึ้น ทำให้การจัดการเป็นไปได้ง่าย ลดความเสี่ยงในการสูญหายของทรัพย์สิน

AssetSpire คือ ระบบจัดการทรัพย์สินซึ่งซอฟแวร์ทำงานบน cloud ทำให้สามารถใช้งานได้จากทุกสถานที่ ระบบสามารถแบ่งหมวดหมู่อาคารสถานที ประเภททรัพย์สิน เพื่อให้ง่ายต่อการจัดหมวดหมู่ นอกจากนี้ยังสามารถ แสดงแบบแปลนของแต่ละห้องรวมถึงทรัพย์สินที่วางอยู่ลงภายในแบบแปลน สร้าง ticket สำหรับงานซ่อมบำรุง นอกจากนี้ยังสามารถสร้างรายงานสรุปรายการทรัพย์สินได้โดยเลือกแสดงข้อมูลที่สำคัญได้อย่างอิสระ

สำหรับการใช้งานในศูนย์คอมพิวเตอร์จะมีฟีเจอร์การใช้งานมากขึ้น ซึ่งจะแสดงข้อมูลของตู้เซิฟเวอร์และเซิฟเวอร์ละเอียดมากขึ้น ระบบสามารถเลือกให้แสดงสีตามความหนาแน่นของแต่ละตู้เซิฟเวอร์ รวมถึงน้ำหนักและกำลังไฟฟ้ารวมในแต่ละตู้เซิฟเวอร์ การเข้าดูแบบจำลองหน้าและหลังของตู้ที่แสดงภาพด้านหน้าของเซิฟเวอร์ รวมไปถึงการเชื่อมต่อระหว่างพอร์ตไฟฟ้าและเครือข่ายของอุปกรณ์ นอกจากนี้ซอฟแวร์ยังรองรับการกรอกข้อมูลด้วยภาษาไทยและเลงไทยสำหรับรหัสครุภัณฑ์

AssetSpire เป็นซอฟแวร์โดยผู้พัฒนาจากประเทศอังกฤษซึ่งซอฟแวร์เหมาะสมกับการใช้งานในหลายสถานที่ได้แก่ อาคารสำนักงานขนาดใหญ่, สถานีไฟฟ้าย่อย, ธนาคารที่มีสาขาต่างๆ, องค์กรที่มีสำนักงานอยู่หลายสถานที่ ศูนย์คอมพิวเตอร์และสถานที่ที่มีทรัพย์สินจำนวนมาก

Features

Cloud Platform
ซอฟแวร์ทำงานอยู่บน Cloud ทำให้สามารถเข้าดูข้อมูลได้จากทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเว็บเบราเซอร์ทั่วไป นอกจากนี้ยังสะดวกในการเข้าดูของอาคารสาขาอื่นๆ

2D Layout
แผนภาพของอาคารจะถูกแสดง โดยจะแสดงทรัพย์สินอยู่ในแผนภาพเพื่อให้สะดวกต่อการดูข้อมูลของทรัพย์สินแต่ละชิ้น

Space Calculation
ซอฟแวร์จะคำณวณพื้นที่อัตโนมัติตามทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ที่วางอยู่จริงเพื่อคำณวณออกมาเป็นพื้นที่ที่ถูกใช้ รวมถึงพื้นที่ว่างที่สามารถใช้งานได้

Customize Report
ซอฟแวร์สามารถสร้างรายงานทรัพย์สินได้อย่างอิสระ โดยสามารถเลือกแสดงข้อมูลที่ตองการได้ นอกจากนี้ซอฟแวร์ยังมีฟังก์ชั่นการคำณวณเหมือน Excel ทำให้สามารถนำข้อมูลมาจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Maintenance Task and Ticket
มีระบบ Ticket สำหรับงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยระบบจะบันทึกเป็นประวัติและสามารถนำข้อมูลมาสร้างรายงานได้

Thai Language Support
รองรับภาษาไทยและเลงไทยสำหรับงานครุภัณฑ์ของหน่วยงานราชการ

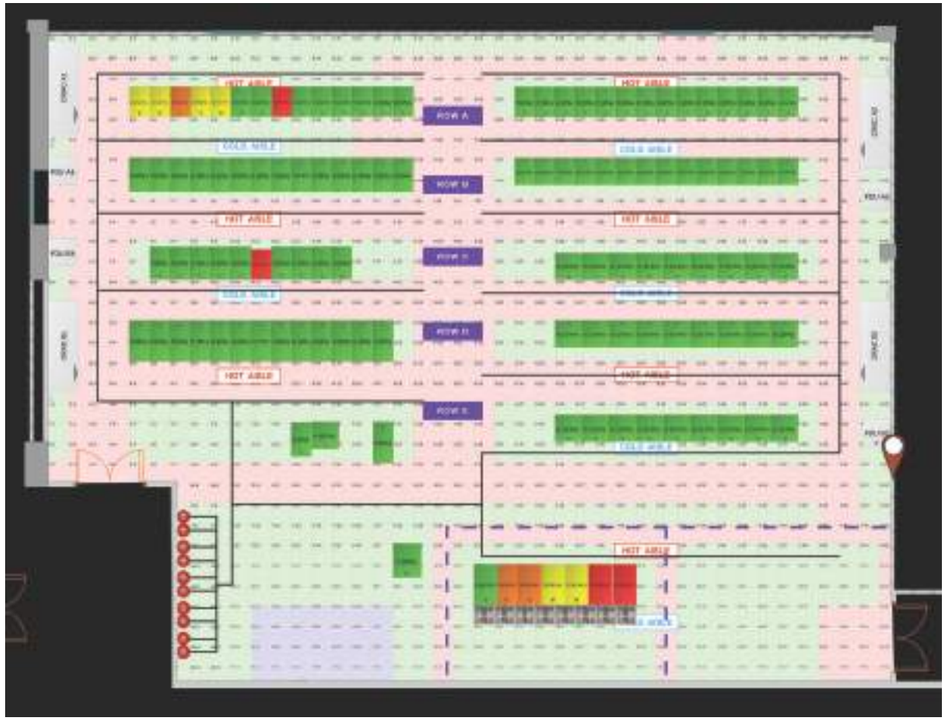
Capacity Management
ซอฟแวร์สามารถแสดงแผนผัง 2D ของศูนย์คอมพิวเตอร์ที่จะแสดงตำแหน่งการวางของตู้ Rack ภายในห้อง รวมถึงสามารถแยกสีตามความหนาแน่น(จำนวน RU)ของเซิฟเวอร์ได้ 5 ระดับ ทำให้ง่ายต่อการ บริหารจัดการเซิฟเวอร์ในแต่ละRack นอกจากนี้ยังสามารถแสดงน้ำหนักและกำลังไฟฟ้าแต่ละ Rack ได้อีกด้วย

Rack Diagram
จำลองภาพหน้า Rack ทำให้เห็นหน้าเซิฟเวอร์ที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละ Rack เพื่อให้สะดวกต่อการบริหารจัดการ Rack ในแต่ละตู้ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้เราสามารถจัดการพื้นที่ได้ทุกที่ ตลอดเวลา ลดการผิดผลาดที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

Electrical Diagram
สามารถแสดงแผนภาพการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าตั้งแต่ต้นทาง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ไปถึงอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง จนถึงแต่ละ เซิฟเวอร์ ทำให้สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ และผลกระทบในกรณีที่มีความผิดพลาดเกินขึ้น และยังทำให้สามารถบริหารจัดการศูนย์ได้อย่างดียิ่งขึ้น

Network Diagram
แสดงแผนผังการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างอุปกรณ์โดยละเอียดถึง ระดับพอร์ตต่อพอร์ต เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการพอร์ต รวมถึงความสัมพันธ์ของแต่ละอุปกรณ์ในภาพรวมและภาพย่อย

Monitoring
สามารถเชื่อมต่อกับระบบ monitoring เพื่อนำข้อมูลมาแสดงในแต่ละอุปกรณ์ เช่น กำลังไฟฟ้า อุณหภูมิ ความชื้น เป็นต้น ทำให้การทำงานดูแลระบบภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ทำได้สะดวกยิ่งขึ้นภายในโปรแกรมเดียว



ASSETSPIRE – ASSET MANAGEMENT PLATFORM

AssetSpire is an asset management platform which works on cloud service. It comes instead of filling a form in paper or excel which can not display and manage data efficiently including deep data analysis. The platform can save unlimited asset data and various types of them. It suits every size of organization which want to manage their asset, branch company, data center.

FEATURES

Cloud Platform
Software runs on cloud service and accessible from everywhere via web browser. Apart from that one software includes all branch of organization.

Space Calculation
Software can calculate space automatically depending on assets which place on the the software.

Customization Report
Software can generate asset reports which can select to show any data. It can use the data to calculate by using formula function as same as excel so the data can be managed and analyse more efficiently.

Maintenance Task and Ticket
It has a ticket system for maintenance work. The software will keep the maintenance history and make a report.

Thai Language Support
Software supports Thai alphabet and number.

DATA CENTER FEATURES

Capacity Management
Software can display a 2D layout of the data center which shows the position of rack, CRAC, UPS and etc. It can separate the capacity of the server in each rack by color which makes it easy for management . Apart from that it can show the weight and power of each racks.

Rack Diagram
Software can generate front and back pictures of racks that show the server installed in that rack so it makes the rack management easily.

Electrical Diagram
It can generate electrical diagrams from source to devices e.g. server. It makes the understanding in the relation of electrical and impact when there is an error. It makes management better.

Network Diagram
It can generate the network connection between devices for easing port management.

Monitoring
Connection with monitoring systems can be made for showing data in each device e.g. power, temperature and humidity. It makes the operation conveniently in one software.

PROFESSIONAL SERVICE

SITEM ให้บริการบำรุงรักษา Data Center Facility และ Critical Facility แบบครบวงจร ด้วยทีมงานที่มีประสบการณ์ในการบริการบำรุงรักษา มากว่า 20 ปี

การให้บริการของ SITEM มีจุดประสงค์ เพื่อบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ ให้มีความพร้อมใช้งาน เพื่อสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง น่าเชื่อถือ และมีความปลอดภัยสูง ลดความเสี่ยงจากการหยุดทำงาน (Down Time) จากเหตุขัดข้องต่าง ๆ ที่ไม่พึงประสงค์จาก Data Center Facility และ Critical Facility เช่น เหตุขัดข้องจากขาดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การไม่เปลี่ยนอะไหล่เมื่อหมดอายุการใช้งาน การไม่ทดสอบระบบตามมาตรฐานผู้ผลิต เป็นต้น

บุคคลากรของ SITEM ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต มีเครื่องมือที่ทันสมัยได้มาตรฐาน ผ่านการสอบเทียบ มีนโยบายการจัดเก็บอะไหล่หลักสำหรับทุกสัญญาบริการ พร้อมเครื่องทดแทนในกรณีฉุกเฉิน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ถือเป็นหัวใจหลักในการบำรุงรักษา เป็นงานซ่อมบำรุงไม่ฉุกเฉิน สามารถเตรียมการไว้ล่วงหน้า มีอยู่หลายลักษณะ เช่น การบำรุงรักษาตามวาระ, การบำรุงรักษาจากการคาดการณ์จากชั่วโมงการใช้งานหรือสภาพ การบำรุงรักษาในช่วง Shutdown ระบบ หรือการบำรุงรักษาใด ๆ ที่สามารถวางแผนล่วงหน้า สำหรับงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับ Data Center Facility และ Critical Facility จะกำหนดให้ทำอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน

การแก้ไขฉุกเฉิน 24 x 7

กรณีเกิดเหตุการณ์ชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ Data Center Facility และ Critical Facility อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ SITEM มีบริการแก้ไขฉุกเฉิน 24 x 7 (Corrective Maintenance) โดยทีมงานที่มีประสบการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง แบบไม่มีวันหยุด

การแจ้งซ่อมฉุกเฉิน หรือการแจ้งซ่อม CM สามารถแจ้งได้ผ่านเบอร์ Hot Line 02-591-5000 บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในงานซ่อมฉุกเฉิน พร้อมด้วยเครื่องมือและอะไหล่ จะเข้าดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด และไม่เกิน 3 ชั่วโมง (สำหรับกรุงเทพและปริมณฑล) หลังได้รับการแจ้งปัญหาฉุกเฉิน ตามนโยบายคุณภาพของ SITEM

Help Desk @Site

SITEM ให้บริการเจ้าหน้าที่วิศวกรดูแล ตรวจสอบ Data Center Facility และ Critical Facility เป็นพิเศษตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะมีทีมงานของ SITEM ประจำอยู่ที่ไซท์งาน โดยให้บริการแบบในเวลางานปกติ, นอกเวลางานหรือแบบตลอด 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่วิศวกรดูแลจะคอยช่วยเหลือด้านการให้ข้อมูลในการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและระงับความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉิน โดยลูกค้าสามารถให้ความไว้วางใจและกลับไป Focus กับงานที่เป็น Core Business หลักของท่านโดยไม่ต้องมีความกังวลใด ๆ

Remote Monitoring

ทีมงาน Call Center ของ SITEM ล้วนเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรม มีความรู้ในการให้บริการ และมีความจริงใจในการให้บริการ ท่านสามารถส่งข้อความเหตุขัดข้องต่าง ๆ ผ่านระบบมอนิเตอร์ (BMS/DCiM) ของท่านให้ Call Center ของเราช่วยดูแล

ทีมงาน Call Center ของเราจะเฝ้าติดตาม พร้อมแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีเมื่อเห็น Alarm หรือความผิดปกติใดๆที่ต้องระวังป้องกัน เกิดขึ้น

Engineering Standby/ Commissioning Engineer

SITEM มีทีมงานช่วยเหลือในการ Stand by เมื่อมีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับระบบที่เราดูแล หรือสามารถจัดทีมงานเพื่อเข้าร่วมในการทำ Integrated Systems Testing and Proving ได้ บุคลากรของเรามีประสบการณ์ในการร่วมทดสอบไซท์งานขนาดใหญ่ รวมถึง Data Center ที่ผ่าน Tier IV Site Infrastructure certified จากสถาบัน UPTIME มาแล้ว

Battery/Capacitor Replacement

SITEM มีบริการเปลี่ยนแบตเตอรี่ (Battery) , คาปาร์ซิเตอร์ (Capacitor) หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ได้ทุกผลิตภัณฑ์

Disaster Recovery

กรณีเกิดเหตุขัดข้องรุนแรง เช่น เพลิงไหม้ น้ำท่วม เกิดเหตุความวุ่นวายทางการเมือง SITEM มีบริการจัดตั้งศูนย์ Data Center ฉุกเฉิน ให้เช่า จัดหาอุปกรณ์ด่วน เพื่อให้ธุรกิจของท่านได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

Preventive Maintenance

Preventive Maintenance is not an emergency maintenance and can be prepared in advance such as scheduled maintenance, condition-based or usage-based maintenance, shutdown maintenance or any maintenances that can be planned ahead. Preventive Maintenance for Data Center Facility and Critical Facility is scheduled to be done at least once every three months. Preventive Maintenance is the core for all maintenances.

Corrective Maintenance

In case there is damage or breakdown of Data Center Facility and Critical Facility equipment that cannot be avoided, SITEM provides 24 x 7 Corrective Maintenance by our experienced team available at all hours.

To report an emergency repair or CM repair, please call our hotline 02-591-5000. The repair will be carried out by our experts in emergency repair with tools and spares within 3 hours (For Bangkok Metropolitan Region) after the report as stated in SITEM's quality policy.

Help Desk @Site

SITEM provides engineer for 24 hour Data Center Facility and Critical Facility testing. Our SITEM staff are based at site and can give you work time, overtime or 24 hour service.

Engineer will be in charge of providing information on equipment working status testing to prevent and reduce errors that may occur in case of an emergency. Customers can trust our staff and can focus on their core business work without any concerns.

Remote Monitoring

SITEM's call center team consists of well-trained members giving knowledge and sincere service. You can send our call center team any alarm messages through your monitor system for help.

Our Call Center team will monitor and notify relevant person when there is an alarm or any error.

Engineering Standby/Commissioning Engineer

SITEM has staff for standby when there is any case related to our system. Also we can arrange the team to participate in Integrated Systems Testing and Proving (ISTPv).

Our staff experienced in large site testing including data center testing by Tier IV Site Infrastructure certified by UPTIME institute.

Battery/Capacitor Replacement

SITEM provides replacement service for battery, capacitor or other equipment used in UPS and generator.

Disaster Recovery

In case there are serious accidents such as fire, flood or political situation, SITEM provide installation and rental of emergency data center and equipment to minimize effect on your business.

กลุ่มธุรกิจเอกชน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) / บริษัท พีทีที โซลูชั่นส์ จำกัด / บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) / บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) / บริษัท คิง เพาเวอร์ จำกัด / บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) / บริษัท เจียไต๋ จำกัด / บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) / บริษัท ผาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) / บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) บริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) / บริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ เทเลคอม จำกัด (มหาชน) / บริษัท โสมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) / บริษัท นวกิจประกันภัย จำกัด (มหาชน) / บริษัท สยาม รีเทล ดีเวลล็อปเม้นท์ จำกัด / บริษัท ไทยเรยอนจำกัด (มหาชน) / บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัท วีจีไอ โกลบอล มีเดีย จำกัด / บริษัท ซิงเกอร์ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) / บริษัท โคคา-โคล่า เซ้าท์อีสเอเชีย เซอร์วิสเซส จำกัด / บริษัท ดีเอชแอล เอ็กซ์เพรส อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด / บริษัท ดีเอสที เวิลด์วายด์ เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด / บริษัท ไอ.ซี.ซี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) / บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย เทรดดิ้ง จำกัด / บริษัท จีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ จำกัด (มหาชน) / บริษัท ดีเอสจี อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) / บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) / บริษัท เนสท์เล่(ไทย) จำกัด / บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด / บริษัท ฟรีสแลนด์คัมพิน่า (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) / บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) / บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด / บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู ลิสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัดบริษัท ดีเคเอสเอช ประเทศไทย จำกัด / บริษัท เซ็นทรัล วัตสัน จำกัด / บริษัท ทีวีโดเร็ค จำกัด (มหาชน) / บริษัท อมรินทร์ เทเลวิชั่น จำกัด / บริษัท อมรินทร์บุ๊ค เซ็นเตอร์ จำกัด

กลุ่มธุรกิจด้านการเงินและประกันภัย

ธนาคารแห่งประเทศไทย / ธนาคารไทยพาณิชย์ / ธนาคารกสิกรไทย / ธนาคารกรุงศรีอยุธยา / ธนาคารอาคารสงเคราะห์ / ธนาคารออมสิน / ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารธนชาต / ธนาคารยูโอบี / ธนาคารซูมิโตโม มิตซุย / ธนาคารเกียรตินาคิน / ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ / ธนาคารกรุงเทพ / ธนาคารกรุงไทย / บริษัท กรุงไทย คอมพิวเตอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด / บริษัท ตลาดหลักทรัพย์ แห่ง ประเทศไทย / ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย / ธนาคารเอชเอสบีซี ประเทศไทย / บริษัทซิตี้คอร์ป ลิสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด / ธนาคารดอยช์แบงก์ / ธนาคารอาร์ เอช บี จำกัด / บริษัท อีซี่ บาย จำกัด (มหาชน) / บริษัท พรูเด็นเชียล ประกันชีวิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) / บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) บริษัท นวกิจประกันภัย จำกัด (มหาชน) / บริษัท กรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) / บริษัท ไทยพาณิชย์ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) / บริษัท ซับบ์ ไลฟ์ แอสชัวรันซ์ จำกัด (มหาชน) / บริษัท ศรีอยุธยา เจนเนอรัล ประกันภัย จำกัด (มหาชน) / บริษัท เอ็ม เอส ไอ จี ประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

กลุ่มธุรกิจโรงพยาบาล

โรงพยาบาลศิริราช / โรงพยาบาลรามาธิบดี / โรงพยาบาลบำรุงราษฎ์ / โรงพยาบาลกรุงเทพ / โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ / โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โรงพยาบาลพญาไท / โรงพยาบาลโรงงานยาสูบ / โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน / วชิระพยาบาล / ศูนย์มะเร็งอุดร / โรงพยาบาลทรวงอก / กรมการแพทย์ฉุกเฉิน / โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า / โรงพยาบาลตำรวจ / โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ / โรงพยาบาลแพทย์ปัญญา / โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล / โรงพยาบาลสินแพทย์ / โรงพยาบาลสุขุมวิท โรงพยาบาลรามคำแหง / โรงพยาบาลธนบุรี / สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ / โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

กลุ่มธุรกิจการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / มหาวิทยาลัยขอนแก่น / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ / มหาวิทยาลัยศรีปทุม / มหาวิทยาลัยกรุงเทพ / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จักรพงษ์ภูวนาถ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต / มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย / มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา / มหาวิทยาลัยราชภัฏเพรชบุรี / มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม / โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ สถาบันพิตพัฒนบริหารศาสตร์ / สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา / สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มธุรกิจราชการและรัฐวิสาหกิจ

ศาลฎีกา / กรมเจ้าท่า / กรมบังคับคดี / กรมศุลกากร / โรงงานยาสูบ / กรมธนารักษ์ / กรมสรรพากร / กรมสรรพสามิต / กรมพัฒนาที่ดิน / กรมการท่องเที่ยว / กรมการค้าภายใน / สำนักงบประมาณ / กรมอุตุนิยมวิทยา / กรมควบคุมมลพิษ / กรมสอบสวนดีพิเศษ / กรมการพัฒนาชุมชน / สำนักงานศาลยุติธรรม / สำนักงานสถิติแห่งชาติ / สำนักงานอัยการสูงสุด / กรมการค้าต่างประเทศ / กรมทรัพย์สินทางปัญญา / สำนักราชเลขาธิการ / กองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา / บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด / บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด / บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กรมการขนส่งทางบก / การไฟฟ้านครหลวง / การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค / การประปานครหลวง / สำนักงานประกันสังคม / สำนักงานตำรวจแห่งชาติ / การท่าเรือแห่งประเทศไทย / ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง / สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ / กรมช่างโยธาทหารอากาศ / กองบัญชาการกองทัพไทย / สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน / สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง / สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา / สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย / สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม / สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ / กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน / สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย / สำนักงานปลัด / สำนักนายกรัฐมนตรี / การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย / บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ / สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) / กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช / สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ) / สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) / สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) / สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด / สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร / สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ / สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน) สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ / กองบัญชาการตำรวจปราบปรามยาเสพติด

SITEM

PROfessional®

SITE PREPARATION MANAGEMENT CO.,LTD.

88/14-15 SITEM Building, Thetsabansongkhor Rd., Ladyao, Chatujak, Bangkok 10900

Tel : +662 954 3270 Call Center (24 Hrs.) +662 591 5000 Fax : +662 589 2190 www.sitem.co.th