

Solutions de vidéosurveillance sur IP pour les ports



Dans un contexte portuaire, les problèmes de sécurité sont nombreux et complexes. Un système de surveillance sur une zone étendue constitue donc un outil essentiel pour contrôler la sécurité du personnel et du grand public, gérer les mouvements au sein du port, protéger les actifs, détecter toute activité criminelle et combattre le terrorisme. Pour les organisations chargées de contrôler les zones portuaires, il est souvent nécessaire que des opérateurs différents ou des agences externes aient accès aux mêmes images de vidéosurveillance, où qu'ils soient. Pour ce faire, le système de vidéosurveillance doit être flexible et distribué pour garantir une qualité vidéo optimale.

iTM System est une entreprise leader dans la production de solutions intégrales de sécurité vidéo sur IP. Ses systèmes de vidéosurveillance sur IP ont fait leurs preuves sur le terrain, depuis de nombreuses années, dans des applications à la fois commerciales et de sécurité publique.

La technologie de l'iTM de la vidéosurveillance sur IP peut aider les opérateurs de ports à gérer les menaces et défis de sécurité, créer une dissuasion visible et fournir des fonctionnalités hors de portée des systèmes traditionnels analogiques.



Menaces envers la sécurité et défis commerciaux

L'exploitation de ports est confrontée à une myriade de menaces et de défis :

Géographie - Les ports couvrent souvent des zones géographiques étendues, et la surveillance s'impose à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments.

Protection et suivi des actifs - La capacité de protéger et de fournir des preuves visuelles concernant toutes les marchandises s'avère d'une importance cruciale.

Terrorisme - Les ports constituent des cibles de choix pour les terroristes. Les ports peuvent être des cibles principales ou secondaires et engendrent des dommages collatéraux en cas d'actes terroristes (pollution, déversements de produits chimiques, etc.).

Sécurité du personnel - La sécurité du personnel et le respect des directives de santé et de sécurité sont d'une importance extrême dans un contexte d'exploitation portuaire d'une grande complexité.

Vol - La taille et la nature des ports font d'eux des cibles évidentes de vol. De plus, les vols bénéficient souvent de complicités sur site.

Perturbation - Toute perturbation de l'exploitation d'un port en raison de violation de la sécurité peut s'avérer très coûteuse.

Trafic - Il est essentiel que la gestion du trafic soit appropriée pour la sécurité et l'exploitation des ports.

La Video surveillance IP de l'ITM

La gamme de l'ITM de matériel d'encodage offre des options pour un système entièrement basé sur IP ou une solution hybride analogique/IP (intégration du matériel analogique existant).

Au cœur du système se trouve « Control Center », le système de gestion de la sécurité d'ITM (Video Management System - VMS). Des postes de travail « Control Center » avec connexion sécurisée permet aux opérateurs de voir et d'analyser la vidéo en direct et en différé transmise par toute caméra sur le réseau tout en fournissant également un environnement performant de traitement des alarmes, de transmission audio bidirectionnelle, de plans de référence de site et d'outils d'analyse. « Control Center » est doté d'une licence sans restriction, comprise dans le prix du matériel iTM, et les postes de travail peuvent être déployés au sein d'un site sans frais supplémentaire. « Control Center » est très facile à utiliser et nécessite une formation minimale des opérateurs.

Toute caméra analogique de vidéosurveillance peut être connectée au réseau en utilisant les modules encodeurs d'ITM. iTM fabrique également une gamme de caméras IP haut de gamme pouvant être connectées directement au réseau. Elles ont la meilleure résolution disponibles aujourd'hui en HD.

Accès multi-agence

Dans les applications de contrôle portuaire, il arrive souvent que différentes autorités et agences souhaitent avoir accès aux enregistrements de vidéosurveillance. Cependant, chaque agence peut souhaiter visionner une vidéo différente, et certaines caméras doivent être visionnées par des agences bien spécifiques.

Afin de gérer cet environnement complexe, « Control Center » prend en charge la gestion de l'authentification de l'identité (IAM) avancée. Le système IAM gère tous les aspects de comptes utilisateur et de permissions d'accès, et crée des consignations pour assurer un suivi d'audit sécurisé.

Surveillance de zones étendues

Qu'il s'agisse de réguler la circulation routière ou de détecter les activités criminelles, la surveillance à distance d'une zone étendue crée un environnement qui représente un véritable défi pour les systèmes vidéo. La solution flexible et évolutive d'ITM est parfaitement adaptée à ce type d'application. L'un des objectifs fondamentaux de la surveillance portuaire est d'éviter les incidents avant qu'ils ne se produisent. Dans cette optique, de nombreux opérateurs doivent être déployés pour contrôler des enregistrements de qualité. Le système proactif de vidéo sur IP iTM dispose des outils permettant de visionner des vidéos en direct de manière plus efficace et plus économique, ce qui rationalise l'utilisation des budgets disponibles.

Technologie de compression

iTM se démarque des autres solutions de vidéosurveillance numérique grâce à sa technologie de compression exceptionnelle MPEG-4 et H.264 qui permet de transmettre des vidéos de qualité DVD au sein de réseaux IP standard sur de larges distances en sollicitant une bande passante minimale. Le temps de latence se trouve ainsi réduit au maximum, ce qui permet de contrôler les caméras PTZ à distance en toute simplicité et de déployer des réseaux sans fil afin d'éviter les problèmes de câblage associés aux applications pour zones étendues.

Architecture et stockage distribués

L'architecture distribuée d'ITM permet de placer tout composant du système situé à n'importe quel endroit du réseau IP, y compris des Enregistreurs Vidéo en Réseau (NVR). Les NVR iTM enregistrent directement à partir du réseau et peuvent être distribués au sein du réseau dans le souci de ménager la bande passante et de créer une solution insensible aux pannes en supprimant le point unique de défaillance constitué par les systèmes analogiques/DVR. Tout poste de travail « Control Center » peut visionner des enregistrements issus de n'importe quel NVR, où que l'un ou l'autre soit situé.

Systèmes hybrides et Migration

De nombreuses organisations ont déjà réalisé d'importants investissements dans une infrastructure existante de vidéosurveillance. La solution iTM de vidéo IP permet la migration d'un système entièrement numérique de vidéosurveillance en réutilisant la plus grande partie du matériel d'origine, notamment les caméras, ou en déployant des systèmes hybrides analogiques/numériques. Ces systèmes hybrides peuvent alors migrer à l'avenir vers une structure entièrement numérique, lorsque les impératifs sécuritaires et budgétaires l'imposeront. Il est possible d'ajouter ou de mettre à niveau les systèmes existants de vidéosurveillance analogiques de manière transparente, souvent sans aucune interruption de surveillance.



Analyses vidéo

Les fonctions d'analyse d'iTM fonctionnent en temps réel dans l'encodeur ou la caméra IP. Cela permet une analyse approfondie de la vidéo en direct, en déclenchant des événements et des alarmes plus rapidement, ce qui améliore par conséquent la réponse des opérateurs aux incidents. Les mêmes fonctions d'analyse peuvent être exploitées dans « Control Center » pour analyser rapidement les enregistrements. Les fonctions avancées d'analyse comprennent :

- + Franchissement de lignes virtuelles - par exemple pour le contrôle de périmètre, quand des objets tels que des personnes ou des véhicules ont quitté ou ont pénétré une zone
- + Comptage d'objets - par exemple pour déterminer l'efficacité d'un site (combien de véhicules ont quitté/pénétré un site pendant une période de temps donnée ?)
- + Objet abandonné - si un article a été laissé trop longtemps dans un site (par exemple un conteneur de cargaison), une alarme peut être déclenchée
- + Objet déplacé - de même, une alarme peut être déclenchée si un objet a été déplacé
- + La reconnaissance des caractères des Cargo qui est unique à ce système
- + Détection de mouvement - peut alerter les opérateurs en cas d'entrée non-autorisée dans des zones à accès restreint

Vidéo Haute Définition (HD)



La gamme iTM des caméras IP comprend des modèles HD (Haute Définition). Une seule caméra HD peut remplacer plusieurs caméras standard, ce qui réduit les coûts. Une caméra HD peut capturer plus de détails sur le même angle de vue ou élargir l'angle de vue en conservant le même niveau de détail.

Les caméras HD permettent également de zoomer plus rapidement et avec plus de détail que les caméras analogiques, tandis que la caméra continue d'enregistrer le reste de la scène pour une analyse ultérieure. Grâce à la technologie avancée iTM de compression, les caméras HD peuvent être utilisées sur des réseaux et des systèmes de stockage standard. Ainsi, les applications de vidéosurveillance de tous les jours bénéficient des avantages de la Haute Définition.

Enquêtes sur la complicité de vol

Le système de vidéo IP iTM fournit ce qui est souvent appelé le « Mode Superviseur ». Cela permet à un enquêteur extérieur de prendre le contrôle du système et de verrouiller l'accès des opérateurs pendant l'enquête sur un incident.

Protection d'actifs - Suivi vidéo

La solution de vidéo IP iTM permet de produire des enregistrements de qualité probante pour les biens en transit dans le port. La vidéo peut indiquer des critères de temps, en fonction d'événements spécifiques déclenchés à partir de systèmes extérieurs. Associée aux capacités de recherche avancée dans « Control Center », cette fonction permet à l'opérateur d'identifier rapidement l'enregistrement adéquat dans le cas d'un incident ou d'un litige avec un client. En cas de perte de biens, le système peut rapidement et facilement identifier les personnes qui se trouvaient dans cette partie du port et quand.

Vidéo exploitable par les forces de l'ordre

Des enregistrements de qualité probante peuvent être exportés à partir de plusieurs caméras pour un visionnage externe. La puissante application iTM de lecture d'incident peut s'exécuter sur un ordinateur portable pour diffuser la vidéo exportée. L'application de visionnage peut afficher des clips vidéo entièrement synchronisés issus de plusieurs caméras sur un écran, par exemple, pour suivre une cargaison sur différentes caméras pendant son déplacement dans le port. De même, un seul incident peut être visionné à partir de plusieurs caméras au même moment.

Intégration

iTM utilise une approche d'architecture ouverte pour s'intégrer à des systèmes tiers, notamment pour le contrôle d'accès ou la protection de périmètre. Les événements ou les alarmes créés à partir de ces systèmes, par exemple une voiture passant un point d'entrée, peuvent déclencher des événements dans le système de vidéo sur IP.

Ces événements vidéos peuvent comprendre par exemple l'inclusion de signes d'horodatation (ou signets), la configuration d'une caméra en position fixe, l'affichage d'une vue à un opérateur et le déclenchement de caméras spécifiques.



SOLUTION

Voie maritime du St Laurent, Canada



La technologie de vidéo IP d'iTM est au cœur d'une très importante mise à niveau de vidéosurveillance, réalisée sur 4 ans, dans la section du Canal de Welland de la voie maritime du St. Laurent. Appelée Highway H₂O, la voie maritime du Saint-Laurent, est l'itinéraire le plus sûr, fiable et écologique menant au cœur de l'Amérique du Nord.

Le canal Welland, long de plus de 40 kilomètres, relie les sections canadiennes du lac Ontario et du lac Érié. Trois écluses géantes le long du canal permettent aux navires de passer d'un lac à l'autre bien que le niveau de l'eau du lac Érié soit 99,5 mètres plus haut que celui du lac Ontario. La surveillance distante des systèmes de relevage est fondamentale pour la gestion du trafic et la sécurité du fonctionnement des écluses pour les bateaux et le public. La Corporation de Gestion de la Voie Maritime du Saint-Laurent contrôle tout le système du canal à partir d'un centre de contrôle du trafic dernier cri.

Un certain nombre d'unités de transmission/réception de vidéo IP iTM ont été installées au début dans le cadre de projets spécifiques afin d'étayer le contrôle distant des ponts le long du canal de Welland. Depuis lors, la voie maritime a continué à déployer d'autres transmetteurs et à installer un certain nombre d'Enregistreurs Vidéo en Réseau (NVR) iTM basés sur Windows. La voie maritime utilise désormais des transmetteurs dans tous ses systèmes étendus de canaux entre le Port de Montréal et le lac Érié.

Port maritime de Turku, Finlande



Le Port de Turku, le deuxième port maritime de Finlande, a investi dans une solution IP intégrale iTM pour fournir une approche innovante de la surveillance de site. Plus de quatre millions de tonnes de cargaison et plus de quatre millions de passagers transitent par le port tous les ans. Aussi, la sécurité est un critère fondamental pour l'exploitation du port.

Le système de vidéosurveillance comprend de nombreuses caméras dômes, ce qui offre des images numériques de haute qualité via un LAN WiMAX sans fil, couvrant une zone d'environ dix kilomètres tout autour du port. Les caméras permettent une surveillance de l'entrée principale, le parking, le réseau ferroviaire portuaire, les docks et les voies approchantes. En outre, le port est équipé d'un véhicule mobile de vidéosurveillance qui permet une surveillance flexible, rapide et facile, dans toutes les zones autour du port. Le véhicule est une berline standard équipée d'un certain nombre de capteurs environnementaux voués à mesurer des paramètres tels que la radioactivité et les gaz toxiques, ainsi qu'une caméra et un moniteur sans fil de vidéosurveillance. Si un bateau volumineux ou inhabituel entre au port, le véhicule peut être dépêché pour contrôler l'événement dans les zones non couvertes par les caméras fixes.

« Control Center », le logiciel iTM de gestion de la sécurité, permet aux agents de sécurité et au personnel de la salle de contrôle centralisée de visionner en direct et d'enregistrer à partir des caméras qu'ils souhaitent. En outre, le personnel de la salle de contrôle utilise des moniteurs et des claviers/joysticks analogiques pour compléter le « Control Center ». L'enregistrement est réalisé avec trois Enregistreurs Vidéo en Réseau (NVR) iTM configurés comme des disques RAID de 1To.

Port Louis, Île Maurice



Port Louis, la capitale et port principal de l'île Maurice, a investi dans une nouvelle solution vidéo IP complète intégrée d'iTM pour un système de surveillance portuaire. La flexibilité et la configuration distribuée du système permettent à de nombreuses agences de contrôler leurs propres opérations au sein du port. À partir d'une nouvelle salle de contrôle centrale et d'un certain nombre de sous-salles de contrôle, la Police mauricienne, les garde-côtes nationaux et la Mauritius Port Authority (MPA) peuvent accéder en direct et en relecture à de nombreuses caméras situées à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments du port.

L'exploitation d'un port crée un environnement de sécurité complexe nécessitant un système de surveillance à la fois flexible et fournissant des vidéos de la plus haute qualité. Suite à une analyse des systèmes concurrents, iTM a été sélectionné en raison de la qualité hors pair de sa compression et de ses vidéos, ainsi que par l'évolutivité complète de son système véritablement distribué.

Avec des caméras situées à plus de 4 kilomètres de distance, un certain nombre d'entre elles étant connectées via des réseaux sans fil, la compression vidéo constitue un aspect essentiel. La technologie de compression iTM permet d'obtenir des vidéos de qualité DVD, de 25 trames/s, pouvant être diffusées en sollicitant une bande passante minimale et avec un temps de latence très faible. Ainsi, les caméras PTZ peuvent être contrôlées et déployées sur des distances importantes et via des réseaux sans fil en toute simplicité.

Les opérateurs de toutes les agences utilisent « Control Center », le logiciel iTM de gestion de la sécurité, pour visionner des vidéos en direct et enregistrées à partir de toute caméra.

