

Comment appliquer les procédures de test réseau aux installations de vidéosurveillance (CCTV) ?

Introduction

Le test et la documentation du câblage de communication fibre optique et de basse tension est devenu une procédure standard depuis l'introduction des certificateurs de câblage LAN multifonctions au début des années 1990. Ce n'est pas forcément le cas pour des installations CCTV.

Les certificateurs de câblage LAN permettent de lancer de nombreux tests assurant que les systèmes installés répondent bien aux normes de l'industrie et génèrent des rapports détaillés qui remplissent différentes fonctions. Les rapports de tests donnent la preuve au détenteur du réseau que leur nouvelle infrastructure réseau fournit bien la performance pour laquelle ils ont décidé d'investir. Ces rapports peuvent être soumis au fabricant du système de câblage pour activer la garantie qui couvre les défauts matériels. Par ailleurs, ils permettent de protéger l'installateur en fournissant une preuve de performance juste après l'installation. Les rappels clients peuvent donc être facturés car ils ne feront plus partie de la garantie gratuite.

Ce concept de tester et rédiger une documentation pour les installations CCTV afin de fournir le même niveau de protection que les intégrateurs et installateurs de CCTV est tout nouveau. Jusqu'à encore récemment, les outils de test permettant de générer des rapports professionnels sur les installations de vidéosurveillance n'existaient pas. Les installateurs étaient très souvent rappelés pour des dépannages qui pouvaient provenir du client lui-même et non du système CCTV. Ainsi, utiliser un bon test réseau et rédiger des procédures dans une documentation est un net avantage lorsqu'il faut installer des systèmes CCTV IP.

Les défis imposés par la vidéosurveillance IP

Virtuellement, tous les nouveaux systèmes CCTV sont numérique/IP, et fonctionnent sur un câblage Ethernet. Ces systèmes de vidéosurveillance IP ont généralement plusieurs avantages comparés aux systèmes coaxiaux/analogiques. Par contre, la qualité vidéo d'un système CCTV IP dépend de la performance réseau.

C'est la raison pour laquelle il faudrait que ce système passe sur son propre réseau, lui-même séparé du réseau de systèmes commerciaux d'une organisation. Mais en pratique, de nombreuses entreprises



choisissent de lancer les systèmes CCTV et commerciaux sur le même réseau pour réduire leurs dépenses. Par conséquent, le réseau est encombré et les limites de la bande passante peuvent entraîner une mauvaise performance CCTV.

Dans cette situation, plusieurs problèmes peuvent survenir : des fréquences de trames vidéo réduites, ce qui signifie une vidéo saccadée où les objets en mouvement donnent l'impression qu'ils sautent sur l'écran ; une compression vidéo plus élevée, entraînant une clarté d'image limitée et une haute pixellisation de la vidéo. Le réseau peut également être mis en mémoire tampon, la vidéo alterne alors entre des pauses et des moments de chargement.

Lorsque ce type de soucis apparaît, le client pense généralement que le système CCTV a un défaut. L'intégrateur système se retrouve à devoir dépanner le réseau ou essayer de prouver que les problèmes rencontrés par le système CCTV viennent d'éléments externes.

Que faut-il tester ?

En général, un certificateur de câblage est utilisé pour tester et rédiger la documentation de données de câble ou d'installation réseau. Mais pour les systèmes CCTV, l'équipement permettant d'effectuer ces tâches diffère forcément car différentes mesures doivent être enregistrées. Au lieu de mesurer les caractéristiques du câblage, un outil de test CCTV enregistre les informations réseaux et vidéo pour fournir une capture d'écran de chaque configuration caméra.

Un rapport CCTV peut lister de très nombreuses informations, comme l'adresse IP de la caméra programmée pendant l'installation. Il affiche également l'adresse réseau de la caméra et si elle est fixe ou assignée par le réseau (dynamique).

Les détails concernant le réseau sont aussi fournis. Ces informations englobent notamment la configuration complète du réseau de la caméra, dont la passerelle, le DNS, les informations sous-réseau etc. Cela permet de vérifier si la caméra est bien connectée au bon réseau. L'adresse MAC caméra fait partie de l'équipement ID unique et interchangeable de la caméra. Elle peut également être récupérée.

Le processus de test CCTV IP permet de voir où la caméra est installée et à quoi elle va servir, avec une capture d'écran montrant ce que la caméra filme. Cette fonctionnalité est très importante car elle montre le champ de vision de la caméra et si elle est bien orientée. Les rapports devraient être composés de plusieurs images pour montrer des images de nuit comme de jour.



Pour prouver que la caméra filme à la résolution souhaitée par le client, la résolution de la vidéo doit être testée. Le rapport peut également montrer la fréquence de trame, qui représente le nombre d'images capturées par envoi (fps). La plupart des caméras permettront d'avoir 25 à 30 fps pour une vidéo lisse, mais la fréquence de trame peut être réduite pour atténuer l'impact sur la bande passante du réseau.

La bande passante devra être testée et les résultats inscrits dans le rapport pour montrer la quantité moyenne de données circulant depuis la caméra dans les réglages vidéo en cours, mesurée en mégabits par seconde (Mo/s).

La bande passante n'est pas seulement une fonctionnalité qui a un impact sur la résolution et la fréquence de trame, mais également sur le CODEC. Le CODEC est le type de compression utilisé pour lancer une vidéo. Il influence la qualité de la vidéo et la bande passante. Les rapports de test peuvent afficher le CODEC (généralement H.264 ou MJPG).

Les avantages d'une installation documentée

Rédiger la documentation d'un système CCTV et du réseau, est un très bon moyen de démontrer la preuve de performance au client et de confirmer que les caméras fonctionnent comme prévu, là où elles ont été installées ou intégrées.

Cette documentation est même très utile après coup, grâce aux rapports de test. Si la caméra a besoin d'être remplacée plus tard, la nouvelle pourra être configurée plus facilement de la même manière pour retrouver un système de vidéosurveillance opérationnel le plus rapidement possible.

Par exemple, un client qui explique qu'une de ses caméras donnant sur l'avant du bâtiment est en panne, le rapport de la caméra défectueuse pourra être récupéré au bureau puis utilisé comme template pour la future caméra de rechange. Le rapport comprend la marque et le modèle de la caméra pour pouvoir trouver le bon équipement de rechange en stock. La nouvelle caméra peut être programmée au bureau en se basant sur le rapport d'origine qui liste les réglages réseau, l'emplacement, la description et les paramètres vidéo.

SecuriTEST IP Test Report

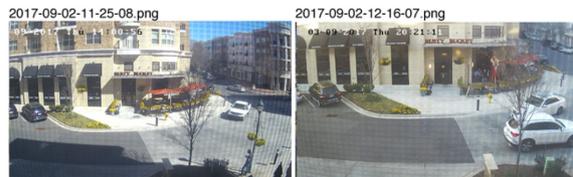
Job/Project name :	Lake Ridge	Operator :	J. Smith
Ticket/Ref /Job No. :	QR127A	Company :	City Wide CCTV
Building No. :	LRP472	Street :	1300 N. Industrial Blvd
Street :	River Run St	City :	San Jose, CA
City :	Tega Cay	ZIP :	92100
State :	SC	Country :	USA
ZIP :	29777	Tel :	888-555-1295
Country :	USA	Email :	contactus@idealnworks.net

Tester Info			
Tester Name :	SecuriTEST IP	Test Time/Date :	2017-10-09 12:32:37
Serial No. :	2017072000010810	Time zone :	EST
Hardware Version :	1.3-1.3	Firmware Version :	1.7.1.1.4
Main SW version :	V1.1.0	System SW version :	IN-K2-X7V1.0.0-1.0.0-7114G

Device Info			
Camera name :	IPCAM06	Camera Model :	DS-2DE2202-DE3/W
Camera time :	2017-10-9 13:0:36	Camera Maker :	HIKVISION
Camera Firmware Ver :	V5.3.9 build 151223	ONVIF version :	2.40

Network Status Info			
Ethernet port speed :	100Mb/s	Duplexity :	Full
PoE :		Camera IP address :	192.168.1.64
Camera IP Mode :	dynamic	Camera subnet mask :	255.255.255.0
Gateway :	192.168.1.1	Camera MAC add :	bc:ad:28:c8:6d:0e
DNS :	8.8.8.8		

Image Info			
Resolution :	1920x1080	Encoding format :	H264
Frame Rate (fps) :	25	Bit Rate Max (kbps) :	3072
photo :			





Un technicien pourra alors apporter la caméra préconfigurée au client, l'échanger avec l'ancienne et tester directement la nouvelle sur le terrain pour créer un nouveau rapport. Ce rapport mis à jour sera comparé à celui d'origine pour vérifier si le champ de vision et les paramètres vidéo n'ont pas changé. Tout ce travail en amont permet d'éviter le temps perdu sur place et les dépenses superflues.

En plus de la documentation...

Grâce aux bons testeurs multifonctions CCTV, les techniciens sont équipés de tout ce dont ils ont besoin pour dépanner un câblage et un réseau, tester le PoE, les moniteurs vidéo etc.

Comme les systèmes de vidéosurveillance IP sont de plus en plus utilisés, la base installée de caméras analogiques, et les nouveaux systèmes coaxiaux HD doivent aussi être pris en charge. Si vous possédez un tester CCTV qui prend en charge les caméras coaxiales HD, analogiques et IP en plus de dépanner le réseau et le câblage, vos techniciens n'auront plus besoin d'amener de nombreux équipements sur le terrain. Un testeur multifonctions, comme le SecuriTEST IP d'TREND Networks, vous évite également d'apporter un ordinateur portable ou un injecteur PoE sur place. Ces appareils sont non seulement encombrants mais également compliqués à utiliser et dangereux lorsque vos techniciens utilisent des échelles ou un élévateur.

Conclusion

La nouvelle génération de testeurs CCTV disponible sur le marché améliorera la productivité, la rentabilité et la sécurité tout en facilitant le travail des techniciens qui doivent faire migrer une installation IP/réseau vers un système analogique.

Le SecuriTEST IP d'TREND Networks permet aux techniciens d'installer, tester, dépanner et rédiger la documentation des systèmes de caméra numérique/IP, coaxiale HD, analogique CCTV grâce à un seul testeur, doté d'un écran tactile de 7 pouces et de fonctionnalités très faciles à utiliser. Vous n'aurez donc besoin que d'un seul testeur même pour des installations complexe.



Pour de plus amples informations, ou pour commander un testeur, rendez vous sur notre site Internet www.trend-networks.com

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Sauf erreur ou omission

© TREND Networks 2021