

applicazioni

E PROGETTI

a cura di **Flaminia Ciccotti**



Potenziamento dell'impianto TVCC presso il Comune di Udine



Progetto disaster recovery per La Spezia Container Terminal



Un progetto Secur System per proteggere un Centro Commerciale



L'integrazione della sicurezza Urmec per un parcheggio multipiano

POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO TVCC PRESSO IL COMUNE DI UDINE

GSG International e UTC Fire & Security ottimizzano il sistema di sicurezza del territorio comunale di Udine, grazie al potenziamento dell'infrastruttura di rete in fibra ottica tramite sistema ad anello ridondante Gigabit e alle telecamere Dome Euklis che integrano al proprio interno il modulo mediaconverter.

Udine è considerata la capitale "storica" del Friuli. A Udine hanno sede un'importante Università fondata nel 1978 e lo Stadio "Friuli", il maggiore stadio di calcio del Friuli-Venezia Giulia e il settimo per capienza in Italia. Il carattere forte e combattivo dei suoi cittadini si riflette nella squadra di calcio cittadina, l'Udinese Calcio fondata nel 1896. Per **rafforzare la sicurezza urbana** l'amministrazione comunale ha espresso la volontà di potenziare il sistema di videosorveglianza esistente: il Dott. Giovanni Colloredo - Comandante della Polizia Municipale e il Dott. Antonio Scaramuzzi dirigente del Servizio Sistemi Informativi e Telematici del Comune di Udine - si sono ripromessi di portare avanti questo progetto in cui hanno creduto fermamente.

Il precedente sistema - installato nel 2003 e costituito da 16 telecamere su videoregistratori analogici - è stato implementato potenziando l'infrastruttura di rete in fibra ottica ad anello Gigabit e utilizzando le tecnologie più innovative per ciò che riguarda gli apparati di videosorveglianza. L'implementazione è stata possibile grazie ai fondi messi a disposizione nell'ambito del "Progetto sicurezza urbana e territoriale" redatto dalla Protezione Civile della Regione FVG.

LA SITUAZIONE

Il Comune di Udine aveva già un sistema videosorveglianza urbana costituito da telecamere che trasmettono le immagini alla postazione di visualizzazione locale presso

la Sala Operativa della Polizia Municipale in parte utilizzando l'esistente rete a fibra ottica comunale e in parte mediante collegamento CDN. Il sistema di videosorveglianza comunale è collegato con il Centro Generale di Interconnessione (CGI) della Protezione Civile Regionale di Palmanova.

PROFILO



PROGETTO Potenziare il sistema di videosorveglianza e l'infrastruttura esistente sul territorio comunale mediante rete in fibra ad alta velocità con architettura ad anello Gigabit Ethernet.

CRITICITÀ Assicurare una rete affidabile, sicura e ridondata in ogni possibile funzionalità, riducendo i costi operativi.

SOLUZIONE Anello Gigabit costituito da Switch IFS Unmanaged IFS-GE DE7100; Switch IFS Managed Industrial Ethernet GE-DSH-73; IFS Multilink ML2400-F Managed Ethernet. Telecamere KLIS D36X-HD-IP e KLIS D40X-FF Euklis speed dome IP con trasduttore fibra ottica integrato, compatibile con standard 802.3, fibra multimodale e monomodale e modulo alimentazione integrato.

GSG International (www.gsginternational.com) è produttore dei sistemi TVCC EUKLIS e distributore autorizzato IFS UTC per l'Italia



Il progetto
sistema
l'installa
camere
fibre
teleca
UTC F
know
l'obiet
fisica p
magg
L'esig
quella
cient
modo
tand
perfe
si è r
nella
cura
part
crea
le fu
con

LA

Co
ca

fe



Il progetto prevedeva l'ampliamento del **sistema di videosorveglianza** esistente con l'installazione nel territorio di **19 nuove telecamere**, la stesura di circa **17 km di cavi a fibre ottiche** e il collegamento delle **9 telecamere esistenti** alla nuova rete in fibra. UTC Fire & Security ha condiviso il proprio know how con **GSG International** con l'obiettivo di progettare e ottimizzare la rete fisica per avere una trasmissione dati/video maggiormente fluida e performante. L'esigenza principale da fronteggiare è stata quella di creare una struttura di rete sufficientemente affidabile, configurando in modo ottimale i segmenti di rete e aumentando le capacità di trasporto e quindi le performance. Creare un sistema ridondante si è mostrato uno degli aspetti più cruciali nella progettazione della rete al fine di assicurare una comunicazione ininterrotta. In particolare la ridondanza è stata stabilita creando dei sistemi di backup che duplicano le funzioni chiave necessarie a garantire la continuità.

LA SOLUZIONE

Complessivamente sono stati stesi 17 km di cavo ottico così suddivisi per fibre: 10 km

di cavo a 48 fibre monomodale, 4km di cavo a 24 fibre monomodale, 550 m di cavo a 12 fibre monomodale, 1,3 km di cavo a 4 fibre monomodale, 930 m di cavo a 4 fibre multimodale.

Lo schema della rete è quello di un anello ridondante in f.o. Gigabit con rami a stella in Megabit. Dall'anello si dipartono tre rami esterni in F.O. multimodale di circa 2,5 km che giungono fino alle aree periferiche. Internamente all'anello sono stati realizzati due rami principali: il primo collegante con un cavo a 24 f.o. monomodali tre nuove telecamere e una telecamera esistente con la



sede municipale, il secondo con un cavo a 12 f.o. monomodali.

Una rete così estesa e complessa ha portato l'amministrazione a voler adottare uno schema di rete in struttura ad anello ridondante in fibra ottica Gigabit con rami a stella



UTC Fire & Security

A United Technologies Company



per espansioni future – attualmente utilizzate per collegare l'area dell'Università e dello Stadio.

Per la progettazione e la fornitura del sistema e delle soluzioni è stata scelta **GSG International**, azienda leader nella progettazione e produzione di **tecnologie Euklis** per le soluzioni di ripresa video e partner **distributore di UTC Fire & Security** per le soluzioni di rete. La rete è stata divisa in più segmenti mediante switching IFS Industrial Ethernet GE-DSH-73 GIGABIT e GE-DSH-82-POE in grado di operare in ambienti con temperature che vanno da -40°C a $+75^{\circ}\text{C}$ senza l'ausilio di un sistema di ventilazione. Inoltre la soluzione Gigabit Ethernet in questione doveva presentare caratteristiche ben precise in modo da garantire velocità e ridondanza. È stato quindi realizzato un sistema di gestione di rete basato su archi-

tettura protocollare secondo lo standard Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w RSTP). Gli Switch IFS Industrial Ethernet Managed non solo supportano lo standard RSTP ma includono anche la tecnologia avanzata Industrial Fail-Safe (IFS) che permette la gestione ottimale di configurazioni ad anello multiple ridondanti e tempi di ripristino dei link di backup inferiori a 20ms. Questi switch includono anche un sistema di alimentazione ridondante per potenziare ulteriormente l'affidabilità e la velocità della rete. L'anello è composto da 4 switch Multilink con funzionalità Layer 2 e Layer 3 scalabile che assicurano una connessione di rete totalmente affidabile grazie a un set di funzioni di alto livello per la gestione della rete fornendo elevate capacità di controllo e configurazione.

Il sistema di videosorveglianza prescelto è composto da 19 Speed Dome Euklis KLIS D36X-HD-IP e KLIS D40X-FF a colori con funzione Day&Night da esterno, risoluzione 550 TVL, zoom ottico da 36x WDR, funzionalità freeze frame e image stabilizer (fino a 40x di zoom ottico). Infine grazie alla Dynamic Box Adaptor è stato possibile installare le speed dome Euklis collegandole direttamente alla fibra ottica, senza la necessità di installare nessuna scatola aggiuntiva. All'interno della DBA infatti trova un comodo alloggiamento sia la sezione di alimentazione della dome che il modulo di conversione e trasmissione su fibra ottica.

I VANTAGGI

I progetti di potenziamento della rete sono stati pianificati per armonizzare e **semplificare la gestione** di una rete estesa e complessa riducendo al minimo i costi operativi, aumentando la **scalabilità** e migliorando la gestibilità nell'area periferica della rete. Di fatto, gli aspetti qualificanti del processo di potenziamento sono stati realizzati tramite l'utilizzo di switch IFS MultiLink che rappre-

sentano il cuore delle applicazioni di supporto e dell'hardware della rete del comune di Udine. Installando i Multi-Link la rete del Comune di Udine può ora vantare numerosi benefici chiave, tra cui una progettazione basata su **piattaforma modulare** in grado di combinare differenti tipologie di porte Ethernet su ogni switch. Questa flessibilità garantisce una connessione semplice su differenti dispositivi con una notevole riduzione di costi. Inoltre questi switch supportano la programmazione intelligente del traffico e l'integrazione con la gestione dei sistemi di rete tramite un set completo di gestione delle funzioni.

Altra caratteristica determinante nella scelta di questo prodotto è stata data dall'esigenza di garantire alla rete Ethernet una maggiore affidabilità e tempi brevi nel ripristino della funzionalità dopo un errore (ad esempio rottura conduttore o guasto di uno switch) per impedire interruzioni di collegamento e quindi arresti degli impianti. Gli Switch IFS MultiLink Ethernet sono risultati la soluzione ottimale in quanto offrono un tempo di ripristino della funzionalità della rete in meno di 5 millisecondi per ogni switch – 10 volte più veloce di quello offerto generalmente da Switch Ethernet Standard presenti sul mercato.



La scelta del brand Euklis per le telecamere è dovuta soprattutto a due importanti fattori: la completa integrazione con il Centro Generale di Interconnessione (CGI) della Protezione Civile Regionale di Palmanova e la capacità delle dome Euklis IP di integrare tramite DBA i moduli in fibra ottica e l'alimentazione. La **Dome IP di Euklis** si distingue infatti per un innovativo sistema di alimentazione/codifica a bordo – la DBA – che consente di integrare in un unico prodotto tutto quanto può essere utile per il collegamento e l'alimentazione delle telecamere dome.

L'impianto di Udine è una chiara dimostrazione dei benefici della collaborazione per lo sviluppo di soluzioni avanzate per sfide di sicurezza complesse. Dopo aver progettato con successo il sistema di videosorveglianza del comune di Udine, Gsg International, con il suo partner IFS UTC Fire & Security, intende continuare a perfezionare il sistema.



ondo lo standard
ocol (IEEE 802.1w
rial Ethernet Mana
o lo standard RSTP
cologia avanzata
che permette la
gurazioni ad anello
pi di ripristino dei
Dms. Questi switch
ema di alimenta-
ntenziare ulterior-
velocità della rete.
4 switch Multilink
e Layer 3 scalabile
issione di rete total-
un set di funzioni
tione della rete
di controllo e confi-

anza prescelto è
Dome Euklis KLIS
-FF a colori con
erno, risoluzione
6x WDR, funzio-
e stabilizer (fino a
grazie alla Dyna-
possibile installare
gandole diretta-
za la necessità di
ggiuntiva. All'in-
va un comodo
ne di alimenta-
odulo di conver-
a ottica.

della rete sono
zare e **semplifi-**
rete estesa e
no i costi opera-
à e migliorando
rica della rete.
ti del processo
realizzati tramite
nk che rappre-