



Il Coachella Valley Water District costruisce una control room all'avanguardia con Black Box e Integrated Media Systems

- **Settore:** Servizi d'utenza
- **Cliente:** Coachella Valley Water District
- **Integratore:** Integrated Media Systems
- **Paese:** Estados Unidos de América
- **Soluzione:** KVM over IP
- **Prodotti:** KVM over IP Emerald®, interruttori Freedom KM, soluzioni video wall



BACKGROUND

Il Coachella Valley Water District (CVWD) con sede in California è stato istituito nel 1918 al fine di tutelare e preservare le risorse idriche locali. Da allora il distretto è cresciuto fino a diventare un'agenzia poliedrica che fornisce irrigazione e acqua (potabile) domestica, raccoglie e ricicla acque reflue, fornisce la protezione dalle acque piovane regionali, ricarica le falde freatiche e promuove il risparmio idrico. Attualmente l'area di servizio del CVWD copre circa 2600 chilometri quadrati, dal Passo di San Gorgonio al lago Salton, principalmente all'interno della valle di Coachella nella Riverside County, California. Anche i confini distrettuali si estendono in piccole porzioni nelle contee di Imperial e di San Diego.

Il reparto IT del CVWD è stato recentemente insignito del The 2020 CIO 100 Award che premia le 100 organizzazioni innovative che esemplificano elevati livelli di eccellenza operativa e strategica nell'IT. Il premio celebra le innovazioni

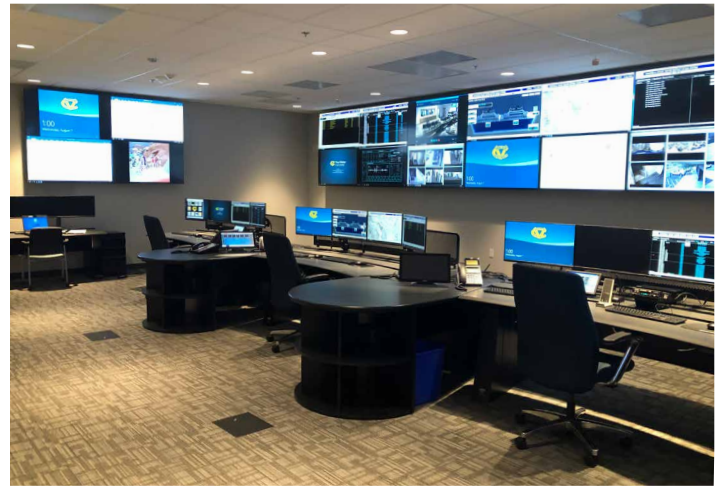
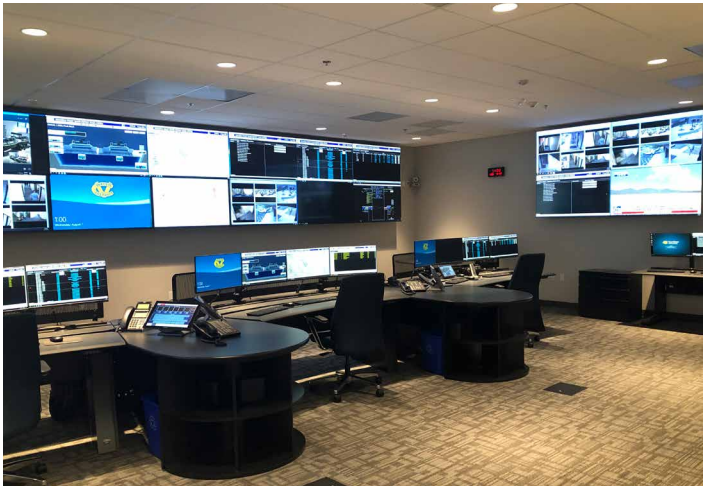
chiave di CVWD create durante l'implementazione di supervisione, controllo e acquisizione dati (SCADA). Una delle innovazioni chiave riguardava una nuova control room e un nuovo data center.

SFIDA

I requisiti del CVWD per la sua control room principale includono la supervisione dell'acquisizione dati, gli allarmi e il controllo di 500 siti sul campo radiocomandati – pozzi, impianti igienico-sanitari e altri impianti – nei 2600 circa chilometri quadrati del distretto, nonché un canale di 370 chilometri e tre grandi impianti di trattamento delle acque reflue. Per sostituire una control room che era stata installata più di vent'anni prima e funzionava su vecchi sistemi di gestione degli edifici, il CVWD ha lavorato insieme a Integrated Media Systems alla realizzazione di una nuova control room principale e di un importante aggiornamento sia dei sistemi software che hardware. Un obiettivo critico del progetto di CVWD era l'implementazione di soluzioni flessibili, sicure, efficienti, ergonomiche e intuitive per l'estensione o lo switching dei segnali nonché la visualizzazione di video e dati all'interno della nuova control room.

SOLUZIONE

Per garantire un'utilità a lungo termine della propria nuova control room principale, il CVWD ha optato per l'implementazione di processori per video wall e KVM-over-IP abilitati al 4K di Black Box. Il CVWD ha avviato il progetto attraverso la costruzione di una control room temporanea accanto alla control room già esistente a Coachella. Interamente costruita su sistemi per video wall e KVM di Black Box, la control room temporanea si collegava all'infrastruttura



della control room esistente così da garantire uno svolgimento agevole delle operazioni. La struttura temporanea è servita come proof of concept per la control room principale costruita a Palm Desert ed è stata sottoposta ad una serie di test non solo del software ma anche ai desk lift, alla risoluzione dei monitor, alla distanza di estensione e all'ergonomia complessiva dell'installazione.

“La nostra control è stata utilizzata così tanto, con i touchscreen Black Box, con tutte le sorgenti video e i tutti dispositivi KVM in grado di controllare più macchine, che la control room ha finito per essere molto di più di un semplice prototipo,” ha affermato John Hopper, analista di sistemi SCADA presso il CVWD. “Ora è diventata una piccola control room perfettamente funzionale.”

La nuovissima control room principale del CVWD, attiva 24 ore su 24, 7 giorni su 7, si trova ora nel Critical Services Building del distretto, un edificio completamente nuovo a Palm Desert che ospita anche un data center, dei laboratori che testano la qualità dell'acqua, uffici, sale riunioni e un centro operativo per le emergenze (COE)/una training room. La nuova control room SCADA rappresenta il punto centrale di monitoraggio e di controllo delle risorse e dei sistemi CVWD.

Integrated Media Systems si è occupata della progettazione e della costruzione della control room nonché dell'assemblaggio completo dei sistemi di preinstallazione, della programmazione del sistema di controllo, del collaudo e dell'installazione e della messa in servizio in loco, il tutto completato all'inizio del 2020.

L'avanzata control room è dotata di tre stazioni operatore e di due postazioni supplementari che sono supportate da un sistema per video wall 2x8 e da due sistemi 2x2. Un processore Radian Flex di Black Box dotato di uno chassis di espansione garantisce un'elaborazione multi-immagine per tutti questi display mentre il sistema KVM Emerald di Black Box supporta un'estensione di visualizzazione e controllo del PC operatore.

Attraverso i sistemi di controllo AV presenti nelle loro stazioni, gli operatori possono accedere ai layout situazionali multi-immagine preimpostati di Radian per tutte le aree del video wall e addirittura condividerli con altre sale della struttura. Utilizzando il sistema KVM Emerald collegato in rete per accedere al processore Radian, il personale addetto alla supervisione può modificare e personalizzare layout e sorgenti.

I sistemi Black Box consentono agli operatori di collegarsi ad un computer aziendale per le normali attività distrettuali e ai sistemi SCADA che consentono la raccolta, il monitoraggio e il trattamento in tempo reale di dati ottenuti da dispositivi distribuiti in tutto il distretto. Il sistema KVM si collega anche a computer remoti per dare agli operatori visibilità e controllo sulle telecamere di sicurezza e sull'accesso alle porte.

Nella control room e in diversi uffici dell'edificio, il sistema KVM Freedom II di Black Box con switching del mouse Glide & Switch fornisce agli operatori la flessibilità di utilizzare una sola tastiera e un solo mouse mentre lavorano su più computer. In caso di un evento di emergenza, la control room SCADA, il centro operativo per le emergenze/la training room e tre sale conferenze diventeranno spazi di collaborazione integrati con contenuti condivisi in tutta la struttura.

“L'edificio del CVWD è una struttura davvero completa,” ha affermato il Presidente e CEO di IMS Brad Caldwell. “Fornisce alla sala una funzionalità indipendente a supporto delle operazioni quotidiane e, con la selezione one-touch della modalità emergenza dal sistema di controllo AV, dispone di una funzionalità collaborativa perfettamente integrata nella control room, nel COE/training room nonché nelle sale conferenze.”

Il CVWD aggiornerà alla fine anche la control room originale (a Coachella) con attrezzature Black Box in un duplicato della control room temporanea. Poiché la control room originale a Coachella dispone di alcune attrezzature radio ancora in uso e che non è possibile spostare, Hopper e il suo team stanno utilizzando trasmettitori e ricevitori Emerald di Black Box per acquisire segnali di monitor, mouse e tastiera emessi da quei sistemi obsoleti, convertirli da rame a fibra per poi trasmetterli tramite collegamento a microonde da Coachella a Palm Desert a piccoli schermi presenti nella nuova control room fin quando tutte le 500 sedi sul campo non saranno state aggiornate.

Una rete ad alta velocità collega la struttura di Coachella a quella di Palm Desert e il collegamento a microonde garantisce ridondanza, il che rende possibile lo svolgimento dell'intera operazione da entrambe le strutture.

RISULTATI

“La transizione del CVWD a questa nuova control room all'avanguardia si è rivelata un'impresa complessa e noi



siamo orgogliosi dei risultati ottenuti,” ha dichiarato Caldwell. “Abbiamo lavorato a stretto contatto con CVWD e con i partner tra cui Black Box per garantire una funzionalità critica e un funzionamento intuitivo. La soluzione installata riflette la creatività, l'innovazione e l'atteggiamento positivo dei nostri team tecnici e di progettazione.”

Le soluzioni Black Box installate nella nuova e nella temporanea control room del CVWD offrono al distretto una maggiore flessibilità nella gestione del segnale e garantiscono un'ottimizzazione molto migliore di postazioni e spazi di lavoro. Mentre l'estensione e lo switching basati su IP dei segnali offre vantaggi immediati, tra cui un'integrazione più semplice con sistemi di terzi per un controllo e comunicazioni più agevoli, la predisposizione al 4K consentirà al distretto di passare in futuro a video e ad immagini con maggiore risoluzione.

Il software per video wall Radian Flex supporta la visualizzazione di contenuti di alta qualità da qualsiasi tipo di sorgente secondo configurazioni pressoché infinite, tra cui singole immagini su più schermi o più immagini su singoli schermi. Utilizzando i rispettivi touch screen, agli operatori basta premere semplicemente un preset per configurare i display dell'intera sala. La configurazione viene di norma impostata su un ampio display con consapevolezza di livello 1 in modo che, con un semplice sguardo al display su larga scala, gli operatori possano avere un quadro completo dello stato del distretto.

“Sapete quanto può essere difficile mettere d'accordo anche solo cinque persone al momento di ordinare una pizza? Noi abbiamo 10 operatori, di cui due o tre in servizio in qualsiasi momento,” ha affermato Hopper. “Grazie alla flessibilità di Radian Flex, non è stato un grosso problema. Sono potuto rimanere seduto nella stanza di un client remoto e configurare modelli e preset, fare in modo che li testassero al volo, salvare le impostazioni che si erano rivelate adatte al contesto ed ecco fatto.”

Tenendo conto di ruoli, preferenze personali e del fatto che gli operatori possano essere mancini o destrorsi, Hopper ha creato svariati preset che possono essere richiamati immediatamente dagli operatori di turno. Il software è facile da utilizzare per cui gli operatori hanno imparato come creare e regolare i loro modelli personali secondo necessità.

Il sistema KVM over IP Emerald fornisce un video ad alta risoluzione e semplifica un'estensione e uno switching affidabili di segnali video, USB 2.0 e segnali audio analogici bidirezionali per fornire un accesso desktop a computer e server ubicati in remoto.

“Per il livello di complessità di questo tipo di installazione, è incredibile quanto sia stata semplice la configurazione dei ricevitori e dei trasmettitori,” fa notare Hopper. “Sono riuscito a imparare velocemente come funziona il sistema KVM Emerald e l'assistenza fornita sia da Integrated Media Systems che da Black Box è stata a dir poco spettacolare. Non avevo mai sperimentato un livello di aiuto simile da parte di un supporto tecnico.” Oltre a ridurre il disordine, il sistema Emerald garantisce un'affidabilità essenziale per le console missioncritical presenti all'interno della control room. Quando durante l'installazione è andata via accidentalmente la corrente in tutti i rack, i sistemi Emerald si sono ripresi senza problemi.

“La cosa bella di Emerald è che se hai problemi di switching o di qualsiasi altra natura, puoi semplicemente collegare il ricevitore al trasmettitore e gli operatori torneranno subito operativi,” ha affermato Hopper. “Non importa quindi quanto brutta possa diventare la situazione, posso far tornare operative le console in meno di 10 minuti.” Supportata dalla control room temporanea di Coachella, la nuova control room del CVWD a Palm Desert gestisce la fornitura idrica domestica del distretto nonché diversi grandi impianti di trattamento delle acque e distribuisce l'acqua depurata a tutti i campi da golf. Sorvegliando quasi 200 chilometri di canali con sistemi di cancelli, la struttura controlla anche la fornitura idrica destinata all'agricoltura e all'irrigazione.