

Autostrade per l'Italia: sale di controllo H24 all'avanguardia, AV over IP

Le nove sale di controllo distribuite sul territorio nazionale coordinano le attività per garantire una viabilità fluida, fornire informazioni agli automobilisti e supporto operativo in caso di emergenze. I videowall sono stati realizzati con monitor NEC.

 autostradetech.it | crismasecurity.it | autostrade.it | nec-display-solutions.it

Si parla di:
control room H24,
videowall, miniPC e slot
OPS, tecnologia LCD



Moreno Bacchi
Responsabile
sistemi viabilità
Autostrade Tech



Primo Ruben Di Natale
Direzione II Tronco
Autostrade per l'Italia

► Autostrade Tech, spin-off tecnologico del Gruppo Atlantia (al quale appartiene Autostrade per l'Italia) ha ereditato tutto il know how sviluppato dalla società madre nella ricerca e sviluppo e nell'integrazione dei sistemi hardware e software.

Il ruolo di Autostrade Tech è declinato in tre principali funzioni: technology provider, system integrator e service provider.

In questo case study racconteremo la tecnologia che Autostrade Tech fornisce ad Autostrade per l'Italia sulle nove sale di controllo sparse sul territorio nazionale, alle quali si aggiunge il centro multimediale di Roma.

Queste sale di controllo, rinnovate di recente, sono state realizzate con monitor NEC MultiSync serie XUNS, in configurazione videowall; il software di sistema AnyWall è stato sviluppato e ingegnerizzato da Crisma Security.

Il progetto ha richiesto l'adozione di un'interfaccia utente comune, studiata nei minimi particolari, per mettere in condizione tutti gli operatori delle diverse sale di controllo di monitorare il traffico sulle strade. Nello specifico: tutta la rete in concessione ad Autostrade per l'Italia, il tratto italiano del Traforo del Monte Bianco, il raccordo autostradale Valle d'Aosta, la tangenziale di Napoli, la società autostrade meridionali e la società autostrade tirrenica, per un totale di 3.020 km, 217 aree di servizio, 15 regioni e 60 province italiane.

Ci raccontano di più Moreno Bacchi, Responsabile sistemi viabilità, Autostrade Tech, Primo Ruben Di Natale, Autostrade per l'Italia, Coordinatore informazione e controllo traffico Direzione II Tronco, Alessandro Paperini, Software architect, Crisma Security.

La sfida: affidabilità e robustezza dei monitor, confort visivo

La gestione e il monitoraggio della rete autostradale viene realizzata nelle 9 sale di controllo realizzate da Autostrade Tech, dove ci lavorano 150 operatori specializzati, operativi 24 ore al giorno.

«La nostra sfida - ci spiega il Dott. Moreno Bacchi, Autostrade Tech, responsabile sistemi e viabilità - è stata quella di ingegnerizzare e omogeneizzare le sale di controllo per dare agli operatori che ci lavorano la possibilità di visualizzare immediatamente quello che sta succedendo sia nei tratti

“ I monitor NEC si differenziano per l'elettronica più curata e i materiali di pregio che li rendono più performanti; importante per noi anche lo slot OPS - Moreno Bacchi

autostradali particolarmente trafficati ma anche nelle zone dove si è verificato, ad esempio, un incidente o un mezzo in avaria. Quando accade un evento, in sala di controllo arriva un allarme proveniente o dai sistemi automatici (AID) o dai viabili su strada o dai clienti esterni e l'operatore si attiva. Le immagini della criticità vengono prontamente portate all'attenzione del personale. E' possibile ingrandire l'immagine in base alla sua importanza perché la flessibilità di visualizzazione è totale».

Le immagini vengono trasmesse dalle migliaia di telecamere installate lungo tutta la

rete autostradale, dislocate nelle zone dove è necessario tenere sotto controllo la situazione, compresi quei tratti che nel tempo si sono rivelati i più critici.

Così come i display anche il software è determinante per elevare la produttività degli operatori, per metterli in condizione di lavorare meglio e di offrire un servizio più aggiornato e puntuale.

La qualità delle immagini, il confort di visione, l'affidabilità dei monitor che compongono i videowall presenti in ogni sala di controllo sono componenti fondamentali per garantire un servizio di qualità ineccepibile. «Storicamente abbiamo sempre utilizzato monitor di altri produttori - prosegue Moreno Bacchi - ma i monitor NEC si differenziano per l'**elettronica più curata che li rende più performanti. Inoltre, l'affidabilità è molto elevata**, cosa per noi altrettanto importante perché sostituire il monitor di un videowall crea disagio al personale tecnico e una minor operatività della sala di controllo coinvolta».

Nove sale di controllo: videowall con monitor bezel to bezel da 3,5 mm

«Abbiamo scelto i monitor NEC anche perché integrano lo slot OPS. Ogni monitor possiede il proprio mini PC sul quale è

SIV, IL SISTEMA INTEGRATO DI VIABILITÀ

Autostrade Tech è leader in Italia nelle soluzioni di infoviabilità, monitoraggio e tracciamento veicolare. L'obiettivo del Sistema Integrato di Viabilità è di visualizzare in un'unica schermata le informazioni notevoli di ogni 'provider di informazione' per creare una visione di sintesi che comprenda gli eventi di viabilità, meteo, i veicoli della flotta e qualsiasi elemento caratterizzato da una certa localizzazione. Con questo sistema è possibile visualizzare, sulla stessa applicazione, una tipologia di segnali alla volta (ad esempio, solo il tracciamento dei mezzi o solo le telecamere o solo i sensori), come si trattasse di una mappa specifica per un particolare applicativo, così come tutte le tipologie di segnali contemporaneamente o a gruppi. Il Sistema Integrato della Viabilità (SIV) rappresenta quindi l'integrazione e l'unificazione di moduli applicativi anche molto specializzati. Il sistema SIV è attivo nelle control room in Italia, Cile e Albania.

caricato il software di gestione, in modo che ciascun monitor possa visualizzare più immagini contemporaneamente, un'immagine intera oppure una parte dell'immagine, quando l'operatore decide che debba apparire più grande. Tutti i segnali in ingresso vengono gestiti senza utilizzare matrici hardware, in modalità AV over IP. Le sorgenti che alimentano questi videowall sono di diverso tipo, nello specifico si tratta di:

- segnali di telecamere digitali;
- segnali di telecamere analogiche suc-

Ti può interessare anche: **link al sito Autostrade Tech**



Sala di controllo di
Novate Milanese,
Direzione Il Tronco





Sala di controllo di
Bologna, Direzione III
Tronco

cessivamente digitalizzate;

- segnali provenienti da PC come ad esempio quadri sinottici che rappresentano un tratto di autostrada, una galleria, con infografica di commento, ecc.

Il software AnyWall può variare la dimensione di tutte queste immagini senza perdere definizione e dettagli, perché il contenuto viene gestito in formato vettoriale. Il sistema converte in IP ogni segnale video successivamente gestito da ogni mini PC collegato agli slot OPS dei monitor NEC che compongono il videowall». Le Sale di Controllo rinnovate di recente sono:

- **Sala di controllo di Genova**, Direzione I Tronco; videowall 8x3, composto da 24 monitor NEC da 46 pollici, modello X464UNS

- **Sala di controllo di Novate Milanese**, Direzione II Tronco; videowall 10x3, composto da 30 monitor NEC da 46 pollici, modello X464UNS;

- **Sala di controllo di Bologna**, Direzione III Tronco; videowall 8x3, composto da 24 monitor NEC da 55 pollici, modello UNS551S;

- **Sala di controllo di Fiano Romano**, Direzione V Tronco; videowall 4x3, composto da 12 monitor NEC da 46 pollici, modello X464UNS;

- **Sala di controllo di Pescara**, Direzione VII Tronco; videowall 8x3, composto da 24 monitor NEC da 46 pollici, modello X464UNS;

- **Sala del Centro Operativo di Viabilità**, Direzione Generale di Roma; videowall 4x4, composto da 16 monitor NEC da 46 pollici, modello X464UNS;

- **Sala CNEV, Direzione Generale di Roma**; videowall 5x3, composto da 15 monitor NEC da 46 pollici, modello X464UNS.

La gestione delle tratte autostradali si articola in queste 9 Direzioni di Esercizio (le Direzioni di Tronco), ciascuna competente per l'area geografica di appartenenza.

“ Gestiamo 60mila eventi all'anno, 43 mila soccorsi stradali e 15 mila cantieri: per noi il videowall della sala di controllo è uno strumento primario - Primo Ruben Di Natale

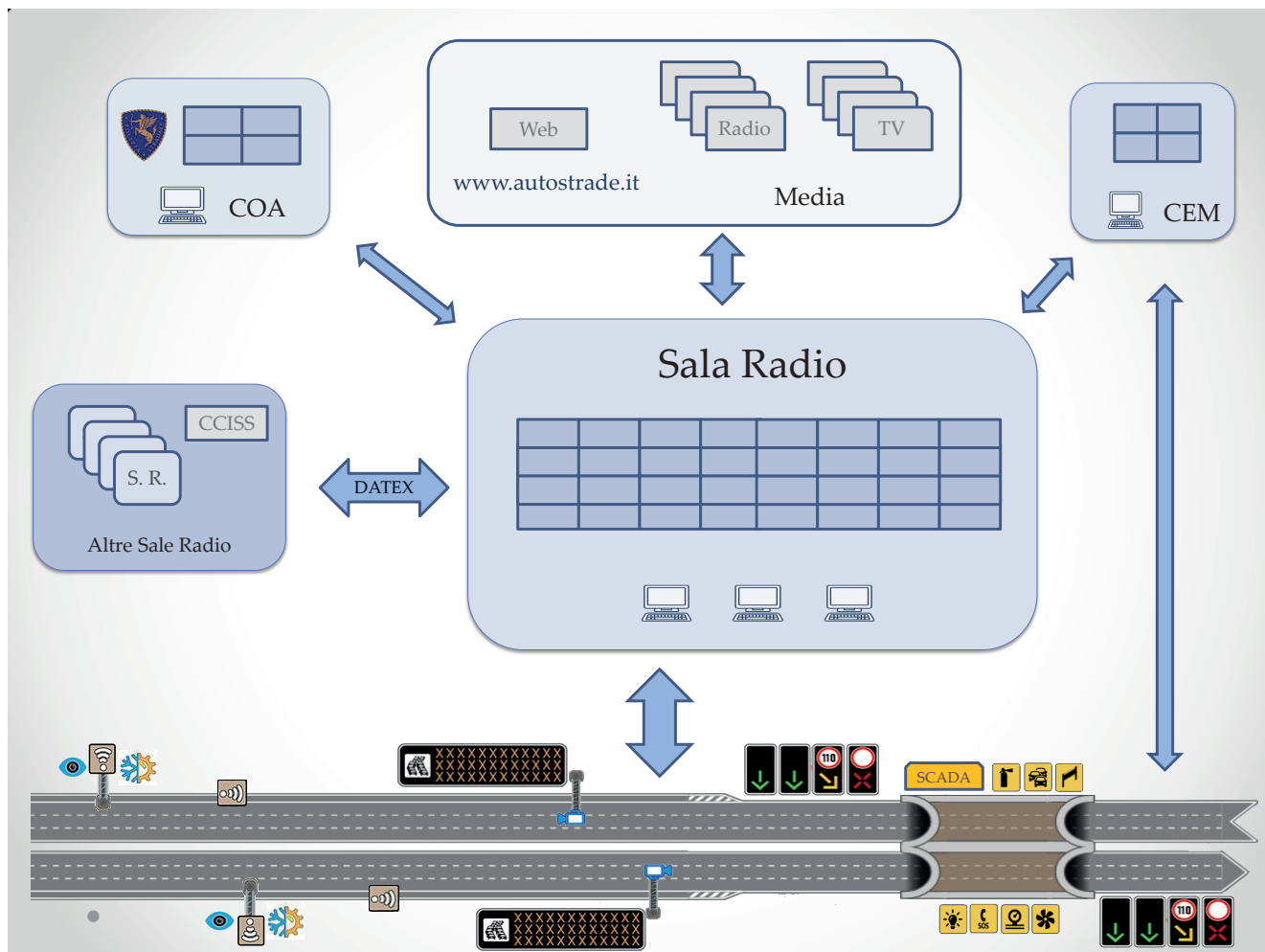
La Sala di Controllo di Milano, direzione del 2° tronco

Per capire come si svolge il lavoro all'interno di una Sala di Controllo siamo andati a visitare quella di Novate Milanese (Milano)

Ti può interessare
anche: [link all pagina
dei monitor NEC
per videowall](#)



LA CONFIGURAZIONE DI UNA SALA DI CONTROLLO



La sala radio ricopre un ruolo centrale nella gestione dei flussi informativi della viabilità: tutte le informazioni provenienti da telecamere, colonnine SOS, sensori di traffico, pannelli a messaggio variabile, colonnine meteo, arredo tecnologico e di sicurezza delle gallerie, ecc., sono gestite dalla sala radio in coordinamento con la Polizia Stradale, con l'ufficio CEM e con altre sale radio e sono veicolate verso i media.

NEC MULTISYNC X464UNS E X554UNS: BEZEL TO BEZEL DI 3,5 MM

L'esperienza di NEC nel mercato delle pareti videowall è evidente nella progettazione della serie UNS-2 e si riflette nei costi contenuti, nella qualità delle immagini e nell'installazione semplificata (con Auto TileMatrix si configura un solo schermo per completare l'installazione dell'intera parete videowall).

I monitor NEC MultiSync serie UNS-2 sono stati progettati per allestire pareti videowall in control-room, studi di registrazione e contesti che prevedono un uso intensivo, anche mission-critical.

Assicurano una elevata affidabilità e sono **garantiti per un'operatività H24, sette giorni su sette. La luminosità di 700 cd/mq, il rapporto di contrasto 3.500:1 e la cornice di soli 3,5 mm li rendono adeguati per una visione anche ravvicinata e in condizioni di luce ambiente importante.**

Il colore e la luminosità dello schermo possono essere calibrati sull'hardware, per garantire una presentazione delle immagini costante sull'intera parete videowall. Il daisy-chain UHD integrato (via DVI) consente all'utente di creare una parete videowall UHD con una singola immagine UHD o con 4 diverse sorgenti Full HD.

Con NaViSet Administrator 2 è possibile gestire e controllare tutti i display collegati da un'unica postazione centralizzata. In consumo è di 150W per la versione a 46 pollici e 195W per la versione a 55 pollici. Numerosi i sensori a disposizione: Illuminazione Ambiente, Presenza (opzionale), Temperatura e NFC.



Sala CNEV, Direzione Generale di Roma

Viaggi in autostrada?
Scarica l'App My Way
con informazioni real
time sul traffico



Viaggi in autostrada?
link alla pagina
Autostrade per
webcam visione
traffico



dove ha la direzione del 2° tronco. Ci ha accolto Primo Ruben Di Natale, Coordinatore informazione e controllo traffico.

«Qui, a Novate Milanese, ha sede la Direzione Il Tronco - spiega Primo Ruben Di Natale - dove gestiamo circa 320 km di autostrada per direzione di marcia».

Le attività di ogni Direzione di Tronco sono suddivise in aree di competenza dotate di unità operative. L'unità di esercizio della strada comprende anche la centrale operativa (chiamata in passato sala radio) che lavora H24 e governa tutto il sistema di smistamento delle informazioni verso l'interno, inviando informazioni sugli eventi in corso al Centro Multimediale di Roma e verso l'esterno, anche dal punto di vista logistico. Ogni volta che accade un evento in autostrada, in base al tipo di evento è necessario intraprendere due principali azioni: attivare, a seconda dei casi, le squadre di viabilità, le imprese esterne, le pattuglie di Polizia Stradale, i carri di soccorso meccanico, ed informare gli automobilisti attraverso i pannelli a messaggio variabile. Entrambi questi ambiti sono gestiti dalle centrali operative».

«Per noi il videowall della sala di controllo composto da 30 monitor NEC - prosegue Primo Ruben Di Natale - è uno strumento

di lavoro fondamentale perché in base alla segnalazione che riceviamo, e stiamo parlando di circa 60mila eventi all'anno, 32mila soccorsi stradali e 15 mila cantieri, i nostri operatori grazie ad un software di gestione e visualizzazione veloce e flessibile possono visualizzare non solo le immagini provenienti dalle telecamere ma anche infografiche e quadri sinottici di supporto per agire tempestivamente, con efficacia. La qualità dei monitor garantisce una miglior condizione

“ I monitor NEC sono silenziosi e stabili termicamente, due elementi che contribuiscono a creare un ambiente di lavoro silenzioso e favorevole - Alessandro Paperini

condizione di lavoro e ci consente di visualizzare chiaramente i dettagli: la possibilità di visualizzare un particolare può diventare determinante. Siamo molto soddisfatti sia dei monitor NEC che del software che li governa».

Nella Direzione di Tronco di Novate Milanese è in funzione presso il CMT (Centro

di Monitoraggio della Tecnologia) anche un secondo videowall da 3x1 per verificare che tutto funzioni alla perfezione.

La gestione dei segnali, tutti trasformati in IP

Crisma Security ha sviluppato il software AnyWall che gestisce la visualizzazione delle sorgenti sui videowall delle centrali di controllo e, quando viene allestito un videowall, interviene per implementare la soluzione che gestisce tutti i flussi AV in arrivo, per rendere operativa la sala.

L'Ingegnere Alessandro Paperini, software architect di Crisma Security, è responsabile del progetto AnyWall e ci spiega come è configurato il videowall di una sala di controllo.

«Il software viene installato sul PC OPS dei monitor NEC che sono stati **scelti per diversi motivi, in particolare per la loro silenziosità e la stabilità termica durante il funzionamento**, un problema ricorrente nelle sale di controllo. Sia i monitor che i PC OPS non generano un rumore avvertibile: il tutto contribuisce a creare un ambiente di lavoro più silenzioso e favorevole per le attività di controllo, aspetti fondamentali per garantire sicurezza e affidabilità al servizio offerto. La stabilità termica determina anche un risparmio energetico del sistema di

raffrescamento: i monitor mantengono una temperatura di esercizio costante e il clima nel complesso è più gradevole».

Monitor e PC OPS vengono cablati con due soli cavi per l'alimentazione di rete (230 Vca) e la rete Lan (Cat 5/6). La pulizia del cablaggio dietro al videowall è evidente, ciò impatta anche nell'affidabilità dell'intero sistema, non sono necessari, ad esempio, gli extender HDBseT dei segnali AV.

Ogni sala di controllo è servita da due reti Lan e due reti di alimentazione (230V ca) che servono, ciascuna, una metà del videowall.

Conclude Alessandro Paperini: «Il software consente agli operatori di ogni Centro di Controllo di poter visualizzare sul videowall tutte le immagini provenienti dalla rete di telecamere, da applicazioni web (ad esempio, quadri sinottici che offrono un completo quadro riassuntivo di intere tratte autostradali con indicazioni su traffico, lavori in corso, ecc.) ma anche altri contenuti visualizzati sui PC degli operatori, per condividere ciò che si vede dal proprio desktop. Su ogni monitor del videowall è possibile visualizzare fino a 16 immagini diverse, a seconda dell'esigenza e dell'emergenza del momento». ■



Alessandro Paperini
Software architect
Crisma Security

Sala di controllo di
Pescara, Direzione VII
Tronco

