

SISTEMI DIGITALI PER VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO REMOTO

... Videosorveglianza: perché digitale

La soluzione proposta consiste nell'utilizzare la rete Ethernet (lo standard dei personal computer) collegando telecamere che dispongano di un'interfaccia digitale IP nativa .

L'informazione video può essere così trattata alla stregua di una qualunque altra informazione di tipo digitale, non necessita più per il suo trattamento di strumenti specifici quali multiplexer, video-registratore, matrice video, ..., tipici delle soluzioni tradizionali e può essere quindi resa disponibile all'utente su qualunque PC collegato alla rete.

L'architettura del sistema risulta molto semplificata in quanto si riduce nel numero dei componenti (che sono la sola telecamera e il PC): a questa semplificazione corrispondono miglioramenti del sistema in termini di affidabilità, flessibilità, espandibilità. Le funzionalità rese disponibili all'utente, anche non specializzato, risultano infine decisamente maggiori, sia per le caratteristiche intrinseche della telecamera che permette controlli più sofisticati (es. motion detection a controllo software), sia per la potenza e la semplicità del software di monitoraggio, adattabile facilmente alle più svariate esigenze dell'utente e riuscendo a visualizzare simultaneamente ben 20 telecamere richiamando l'attenzione su quelle in cui è riscontrato un evento (movimento, rumore, calo della luce).

Ciascuna telecamera è anche in grado di pilotare un contatto per gestire l'accensione di luci/fari in modo automatico al calo della luce oppure per comandare a distanza qualsiasi tipo di apparato. Lo stesso contatto può essere gestito dall'utente remoto connesso alla telecamera!

Se a questo si aggiunge l'integrazione trasparente ed automatica del sistema con la rete internet, l'accessibilità via Palmare o cellulari GPRS, il controllo e l'archiviazione remotizzata delle informazioni, si ha un quadro completo delle potenzialità di questa soluzione.

... Protezione dell'investimento

Espandibilità e flessibilità sono le parole chiave della soluzione digitale: aggiungere o togliere una telecamera sono operazioni veramente semplici, poco onerose e che non impattano direttamente sui sistemi di archiviazione.

Non sono necessari costosi sistemi di registrazione DVR (digitali) in quanto le telecamere sono già predisposte per inviare le immagini ad un server MS Windows, Linux o FTP. Basta quindi un comune PC per monitorare e registrare le immagini!

Ogni PC collegato alla rete è un potenziale punto di monitoraggio delle telecamere e delle registrazioni. Aggiungere postazioni di controllo anche simultanee sarà quindi semplice ed immediato.

Per riutilizzare una telecamera basterà un semplice cavo di rete per collegarla ad un altro sistema o renderne privato l'utilizzo senza dover acquistare altri dispositivi.

Le telecamere digitali sono completamente configurabili da remoto e non richiedono interventi sul luogo di installazione.

La capacità del sistema di registrazione può essere aumentata aggiungendo dei comuni hard disk (dischi fissi) o sostituendoli con altri più capaci .

I costi di manutenzione sono quindi ridotti ai minimi termini.

... Scalabilità

La semplicità di configurazione e di riallocazione degli apparati permettono di upgradare il sistema per completarne le funzioni e le potenzialità.

Le soluzioni possibili possono essere quindi riassunte in:

1. Singola telecamera per video controllo remoto via Modem ISDN
2. Gruppi 2/3 telecamere per videocontrollo remoto via modem ISDN
3. Sistema di videoregistrazione digitale localizzato
4. Sistema videoregistrazione digitale con accesso remoto via internet e Wi-Fi

Ogni telecamera è in grado di registrare e memorizzare al proprio interno fino a 70 immagini (eventi). Ciò significa che anche in assenza di sistema di registrazione è possibile rivedere eventi già accaduti.

La natura digitale delle telecamere le rende ben predisposte a connessioni Wi-Fi (senza cavi): basta un Access Point e le immagini sono on line!

Gli impianti WiFi di ultima generazione consentono di coprire distanze fino a 15 KM ed evitare quindi canoni per linee dedicate o costosi sistemi di cablaggio.

Soluzione 1.

Installazione e configurazione di una telecamera, richiede connessione telefonica ISDN (NT1) e permette ad un utente remoto di connettersi punto-punto con un PC dotato di modem ISDN. Sul PC non deve essere installato alcun software: si effettuerà una connessione tipo internet. Localmente è possibile connettersi tramite normale cavo di rete PC e visualizzare immagini in real-time e registrate.

Soluzione 2.

Le telecamere sono connesse tra di loro con una rete ethernet. Una sola telecamera è connessa al borchia ISDN e fungerà da "gateway" per tutte le altre. In pratica l'utente effettua una connessione ISDN e potrà quindi visualizzare le immagini della stessa e delle altre connesse alla rete locale.

Volendo, per aumentare la capacità di registrazione è possibile aggiungere un sistema di registrazione digitale che sarà del tutto trasparente all'utente (è la telecamera gateway che "sa" dove recuperare le informazioni).

Soluzione 3.

Gruppi di telecamere digitali connesse alla rete ethernet, sistema di archiviazione digitale proporzionato alle esigenze di storico e, se collegato, alla rete ogni PC può visualizzare le immagini di una o più telecamere.

Diversi PC, localizzati in varie postazioni, potranno quindi visualizzare le immagini in tempo reale delle stesse telecamere o di telecamere diverse oppure consultare lo storico degli eventi.

Esempi: Reception e Magazzino visualizzano i cancelli di entrata; Le spedizioni i cancelli di uscita; Solo reception cancellino ingresso; Supervisore: tutto ,...

Soluzione 4.

Oltre a tutto quanto previsto dalla soluzione 3. garantisce a utenti remoti autorizzati (tramite login e password) di connettersi e visualizzare immagini in real-time e da storico eventi via internet consentendo in pratica tutte le funzioni previste in locale.

Il sistema è già predisposto in modo nativo per essere consultato anche da dispositivi PDA (palmari, telefonini GPRS e smartphone).

Anche con questi piccoli apparati sarà possibile visualizzare immagini statiche ma in tempo reale (istantanee) e consultare lo storico degli eventi.

La caratteristica fondamentale è che il sistema non prevede l'installazione di alcun software o "plug-in" e che consente quindi ad ogni PC connesso ad internet di poter usufruire direttamente del servizio.

Potrebbero quindi essere utilizzati anche dei PC di un "Internet-Cafè" .

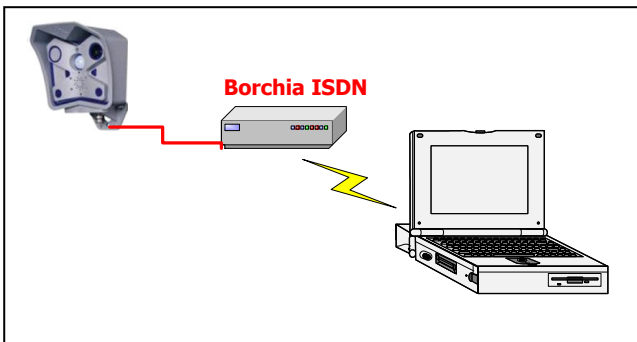
E' necessario disporre di una connessione internet con IP statico e con una banda proporzionata alle esigenze: per 2/3 utenti concorrenti (contemporanei) è sufficiente una semplice ADSL a 640Kb!

E' ovviamente possibile utilizzare un eventuale sistema di connessione remota (VPN o RAS) già funzionante per canalizzare gli accessi al sistema di videosorveglianza.

Con l'utilizzo di Access Points professionali si ha inoltre la possibilità di connettere delle telecamere remote sino a 15 Km di distanza. In questo caso il sistema WiFi (senza cavo) permette di ricevere le immagini in tempo reale e di memorizzarle sul dispositivo di archiviazione al pari delle altre locali.

L'utente remoto può disporre di una qualsivoglia connessione ad internet (analogica, digitale, ADSL, HDSL, in fibra ottica, WiFi, UMTS,...): le immagini saranno tanto più "fluide" quanto più la linea è performante.

Schema logico soluzione 1.



Schema Logico soluzione 2.

