

Sistema di Controllo e Supervisione

- Videosorveglianza
- Videoregistrazione
- Videoanalisi
- Antintrusione
- Antincendio
- Controllo accessi
- Building automation

SCS

Security

Sistema di Controllo e Supervisione

SCS, Sistema di Controllo e Supervisione, consente la supervisione ed il controllo di impianti complessi attraverso un'interfaccia estremamente semplice ed intuitiva.

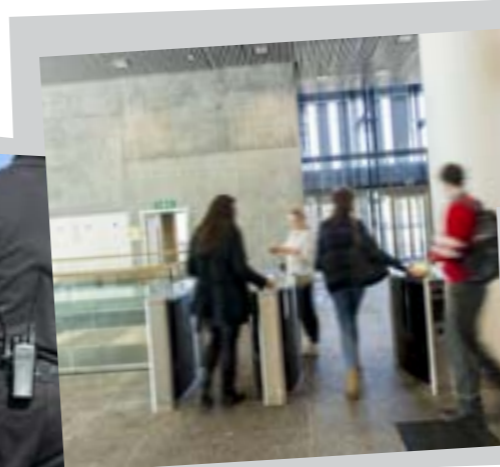
SCS integra la gestione di un numero potenzialmente illimitato di dispositivi hardware di varia natura:

- Videosorveglianza, videoregistrazione e videoanalisi
- Centrali antintrusione
- Centrali antincendio
- Dispositivi di controllo accessi
- Impianti tecnologici

Sistema di Controllo e Supervisione

La gestione ed il controllo dell'impianto è effettuata tramite navigazione su **mappe grafiche**. Sulle mappe sono posizionate le icone che forniscono in tempo reale, tramite la propria forma e il proprio colore, lo stato dell'elemento o del gruppo di elementi che rappresentano.

L'operatore ha la possibilità, inoltre, di inviare comandi al sistema, ad esempio l'esclusione di un sensore, l'attivazione di un'area, la visualizzazione di una telecamera, oppure gruppi di comandi sui dispositivi che compongono l'impianto.



L'applicazione è stata sviluppata adottando i più elevati standard di qualità ed è costantemente aggiornata e potenziata.

SCS vanta centinaia di installazioni (aeroporti, carceri, grandi aziende, ospedali, porti, tribunali, musei...) con una media di 300 dispositivi per sito ed impianti con oltre 700 dispositivi.



Ogni evento generato da un dispositivo e ogni azione originata da un operatore sono memorizzati e non possono essere manipolati o cancellati.

La **lista degli eventi** consente di analizzare in real time o a posteriori tutto quanto successo nell'impianto ed è consultabile tramite un sistema di filtraggio che permette di discriminare l'evento o l'azione sulla base di variabili quali:

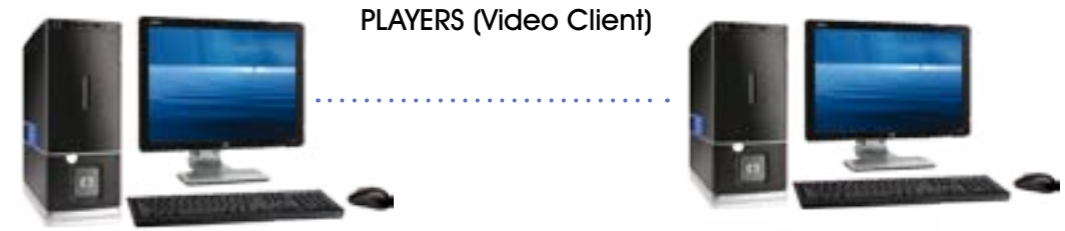
- Tipo di dispositivo che ha generato l'evento o su cui si è verificata l'azione;
- Singolo elemento presente in struttura fisica;
- Operatore che ha eseguito l'azione;
- Azione effettuata dall'operatore;
- Data di ricezione evento o esecuzione azione;
- Tipo di evento ricevuto;
- Necessità o meno di conferma da parte dell'operatore;
- Livello di priorità dell'evento;
- Stato dell'oggetto.

Gli eventi sono inoltre esportabili su file di testo o csv per permettere la portabilità delle informazioni su PC che non hanno accesso all'impianto.

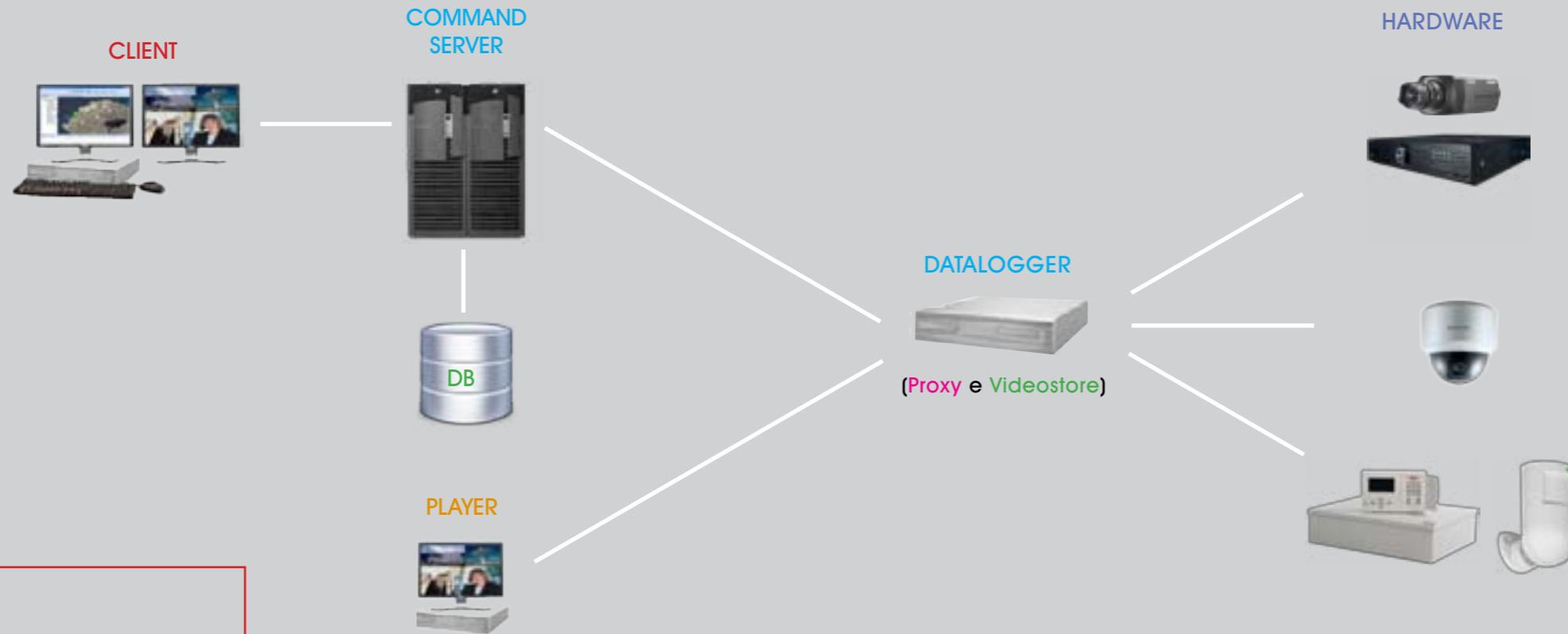
Architettura hardware

SCS gestisce un numero virtualmente illimitato di dispositivi HW, siano essi dispositivi di campo (centrali, sensori, telecamere, lettori di badge, ecc.) o dispositivi di controllo (terminali di controllo sia tradizionali che wireless, dispositivi di visualizzazione immagini, sistemi di registrazione immagini ecc.).

L'integrazione dei dispositivi Hardware avviene attraverso varie modalità: Protocollo TCP/IP, WeServices, protocolli proprietari, SDK forniti dai produttori o utilizzo di apparati che svolgono la funzione di interfaccia di rete (network interface).



Architettura software



CLIENT

È il modulo SW che fornisce l'interfaccia utente. Integra la funzione di gestione di impianto su mappe e contemporaneamente la visualizzazione delle immagini live e registrate. In un impianto esistono tanti Client quante sono le workstation di controllo del sistema ed ogni postazione Client può essere connessa contemporaneamente con diversi impianti. Utilizzando schede video dual monitor si possono visualizzare contemporaneamente su un monitor le immagini delle telecamere (nelle modalità 1/4/6/8/9/12/13/16/17/25/36 immagini e nei formati video 4:3 e 16:9) e sull'altro la mappa grafica o qualsiasi altro menu di interesse per l'utente (struttura fisica, storico eventi, ecc.).

COMMAND SERVER

È il modulo software che gestisce gli accessi al data base da parte degli utenti, controlla i diritti di accesso a partire dal login di sistema, alla gestione delle restrizioni su specifici comandi o dispositivi, fino all'abilitazione del trasferimento delle informazioni dai dispositivi del sistema (database, flussi video live e registrati, ecc.) verso l'utilizzatore. Qualsiasi richiesta di accesso è controllata dal "Command Server". Generalmente risiede sul server in cui si trova il database ma può essere installato su uno qualsiasi dei computer che fanno parte della rete del sistema SCS. Ne esiste uno per ogni Centro.

PROXY

E' un modulo software annesso al Data Logger, quando utilizzato per controllare dispositivi video. Si fa carico di ricevere i flussi video originati da una telecamera o da un codec e di inviarli a tutti i richiedenti. Questo nell'ottica di minimizzare le richieste di flussi video ai dispositivi hardware. Si evita così di richiedere più volte lo stesso flusso video allo stesso dispositivo.

DATA LOGGER

È il modulo SW che si occupa dell'acquisizione dati dalle periferiche (centrali di allarme, incendio, controllo accessi, dispositivi video, ...), li converte in formato compatibile con il sistema per inviarli al database dove sono memorizzati per essere disponibili agli utilizzatori. Il datalogger integra una molteplicità di driver, uno per ciascun diverso tipo di dispositivo collegato. Il sistema può richiedere tanti datalogger quanti necessari al collegamento degli apparati, sia per aspetti prestazionali (potenza di elaborazione richiesta), sia di connettività. In particolare, nel caso di dispositivi sprovvisti di interfaccia di rete diretta, dislocati in punti diversi dell'impianto, è opportuno prevedere datalogger diversi che, oltre alla gestione del protocollo verso il dispositivo, svolgono la funzione di connessione fisica dei dispositivi alla rete informatica del centro SCS. Per quanto riguarda, invece, i sottosistemi video (telecamere e videostore), che in base a esigenze di risoluzione, frame rate, ecc. potrebbero richiedere una considerevole potenza di elaborazione, potrebbe essere necessario suddividere la gestione su più datalogger.

DATABASE

Contiene tutti i dati che descrivono il sistema, le tabelle di configurazione dispositivi, le tabelle utenti con i relativi diritti di accesso, lo storico eventi, le regole di attivazione automatica di azioni a seguito di eventi (macro); risiede su un computer che svolge la funzione di server del sistema SCS. Ne esiste uno per ogni impianto ovvero per ogni Centro.

PLAYER

Nei centri di controllo è spesso necessario visualizzare un numero elevato di immagini provenienti dalle telecamere; in questo caso, quando le prestazioni di visualizzazione del client non sono sufficienti, è previsto l'uso di uno o più "Player". Il Player è un modulo SW installato su un computer con relativo monitor, su cui sono riprodotte le immagini provenienti dalle telecamere.

VIDEOSTORE

È un modulo software annesso al datalogger, trova applicazione quando il datalogger è utilizzato per controllare dispositivi video. Gestisce la memorizzazione su Hard Disk, anche di alta capacità delle immagini provenienti dalle telecamere. Qualsiasi computer tra quelli presenti nell'installazione può svolgere la funzione di Videostore.



Configurazione degli impianti

Tutti gli elementi che fanno parte del sistema sono visualizzati attraverso una rappresentazione ad albero che consente una immediata operatività su di essi.

La visualizzazione è di tipo dinamico, quindi, per ciascun elemento sono previste visualizzazioni diverse in base allo stato (un sensore per esempio assumerà colorazione rossa se in allarme, gialla se manomesso, grigia se fuori servizio, ecc...).

Sono inoltre disponibili, per ciascun elemento rappresentato, i comandi coerenti con l'elemento stesso (es. esclusione di un sensore, attivazione di un'uscita, richiesta di immagini da una telecamera, ecc.). Variazioni nella configurazione dei dispositivi possono essere eseguite agevolmente dagli operatori, purché muniti degli adeguati diritti di accesso.

La configurazione dell'impianto è molto semplice: per realizzare la struttura fisica, è sufficiente elencare i dispositivi hardware che devono essere controllati dal sistema, dare al sistema i riferimenti su come andarli a raggiungere (indirizzo IP, password di autenticazioni, porte seriali, eccetera), assegnare i dispositivi ai vari Data Logger che se ne faranno carico.

L'aggiunta nella struttura fisica di un nuovo dispositivo consente una immediata verifica del suo funzionamento attraverso la visualizzazione degli stati da esso assunti: riposo, allarme, attivato, e altro ancora.

Il sistema consente la rappresentazione dell'impianto con un **numero illimitato di mappe**. Icone di navigazione consentono di passare da una mappa ad un'altra con un semplice doppio click sull'icona che rappresenta la parte di impianto desiderata.

Un **editor**, integrato nel sistema, consente di associare per ciascuna mappa uno sfondo (di solito una vista planimetrica) di inserire le icone che identificano gli elementi (sensori, attuatori, aree, ...), e di posizionarle in modo estremamente accurato nel punto esatto in cui devono essere collocate.

Attraverso l'icona è possibile inviare comandi all'elemento ad essa associato (e.s. attivare un'uscita, escludere un sensore, ecc...). Le icone che rappresentano le telecamere consentono di richiamare la visualizzazione immagini sullo stesso monitor del computer su cui si sta operando o su monitor ausiliari.

Il controllo degli stati dei dispositivi è effettuato tramite mappe sulle quali sono poste delle icone che cambiano di forma e/o colore a seconda dello stato del dispositivo che esse rappresentano. E' possibile modificare i set di icone esistenti e crearne di nuovi, utilizzando l'Editor delle icone. Ogni icona può essere sostituita con qualsiasi immagine in formato "ico" o in formato grafico standard (bmp, jpg, tif, gif). E' inoltre possibile creare icone animate.

Mappe grafiche



Struttura logica

SCS mette a disposizione un "editor della struttura logica" che consente di costruire a piacere la definizione logica dell'impianto.

L'amministratore dell'impianto ha così la possibilità di definire raggruppamenti logici ("Macrogruppi") attraverso i quali rappresentare parti del sistema (per es. tutti i sensori incendio di una palazzina o tutte le porte di sicurezza del piano terra di un magazzino).

Il Macrogruppo così generato avrà uno stato che sarà dato dalla combinazione degli stati dei dispositivi che esso racchiude. L'icona del Macrogruppo può essere liberamente posizionata in mappa.

Le macro sono delle **sequenze programmabili di comandi**, anche su dispositivi diversi, che possono essere lanciate manualmente dall'operatore, oppure eseguite in modo automatico a seguito di un qualsiasi evento registrato dal sistema, oppure schedate secondo un calendario.

A seconda del tipo di istruzione selezionato, le righe di programmazione si predispongono automaticamente per un inserimento agevole dei parametri di funzionamento. Una macro può contenere un'altra macro (macro annidate), o persino contenere un comando che richiama se stessa, per realizzare sequenze cicliche ed infinite. Questa funzionalità trova applicazione, ad esempio, se si vogliono proiettare sul Player delle sequenze cicliche di immagini Live.

Macro

Videoanalisi

Oltre a gestire le funzionalità di videoanalisi nativamente integrate nei dispositivi di videosorveglianza, il software di SCS può eseguire algoritmi di video analisi avanzati in real-time finalizzati all'individuazione automatica e tempestiva di eventi di pericolo o allarme quali:

- Motion detection
- Intrusione perimetrale
- Tracking
- Oggetti abbandonati
- Oggetti rimossi
- Riconoscimento targhe
- Tampering video



Affidabilità dei rilievi

Al fine di garantire una maggiore affidabilità e ridurre al minimo i casi di falso allarme, SCS implementa funzioni di gestione ed analisi tridimensionale della profondità. Gli algoritmi di video analisi permettono inoltre il rilevamento della velocità, della direzione e delle dimensioni assolute e relative di oggetti e persone all'interno della scena.

Building automation

SCS non è solo gestione della sicurezza: interfacciando dispositivi, sensori, attuatori e sistemi eterogenei, SCS permette di centralizzare la supervisione di tutti i sottosistemi e gli impianti integrandoli tra loro in modo intelligente e garantendo un notevole risparmio di tempo e di risorse.

SCS può così divenire il punto unico per il controllo e la supervisione degli impianti tecnologici realizzando una soluzione completa ed integrata di building automation e building management.



Domotica, building automation e building management:

- Controllo sistemi di riscaldamento, condizionamento, illuminazione
- Attivazione sistemi di passaggio (varchi, cancelli, sbarre, ..)
- Controllo impianti, sistemi e attrezzature industriali
- Monitoraggio energetico
- Business continuity

Sicurezza

L'accesso ai terminali di controllo prevede una doppia autenticazione.

Una prima autenticazione avviene a livello di accesso al Client. A seconda delle proprie credenziali (configurabili dall'amministratore), l'utente può essere abilitato o disabilitato a:

- Modificare l'elenco delle connessioni ai vari impianti
- Utilizzare altri programmi presenti sul PC
- Chiudere l'applicativo Client
- Modificare le credenziali di accesso al Client

Una seconda autenticazione consente all'utente di autenticarsi per accedere ad uno degli impianti per i quali è autorizzato a connettersi tramite Username e Password.

SUPERVISORE

configura l'impianto, i dispositivi, gestisce tutti gli utenti e i loro privilegi, gestisce i badge per il controllo accessi, controlla lo stato dell'impianto.

TECNICO

ha gli stessi privilegi del supervisore ma non è abilitato a gestire gli utenti e i loro privilegi

AMMINISTRATORE CONTROLLO ACCESSI

gestisce i badge per il controllo accessi.

OPERATORE

può essere abilitato in modo completamente personalizzabile.

VIGILANZA

controlla lo stato dell'impianto.



Abilitazioni personalizzate per tutti gli utenti

Il sistema fornisce una gestione operatori molto articolata, che prevede l'associazione dello User a diversi profili di utenti preconfigurati: supervisore, tecnico, guardia, e altri.

Queste attribuzioni possono essere liberamente configurabili ed espandibili dall'amministratore del sistema.

E' inoltre possibile effettuare restrizioni o abilitazioni specifiche ad ogni singolo operatore qualora fosse necessario.



C SYSTEM s.r.l.

Via ivrea, 42 - 10019 Strambino (TO) - ITALY
Tel. +39 0125 637167 - Fax +39 0125 637101
info@csystem.it



Azienda con sistema di gestione per
la qualità certificato UNI EN ISO 9001