

Sperimentazione dei Sistemi Xetal in ambito bancario

Parte I - Documento di analisi funzionale.

1. Integrazione sistemi Xetal – STARS.

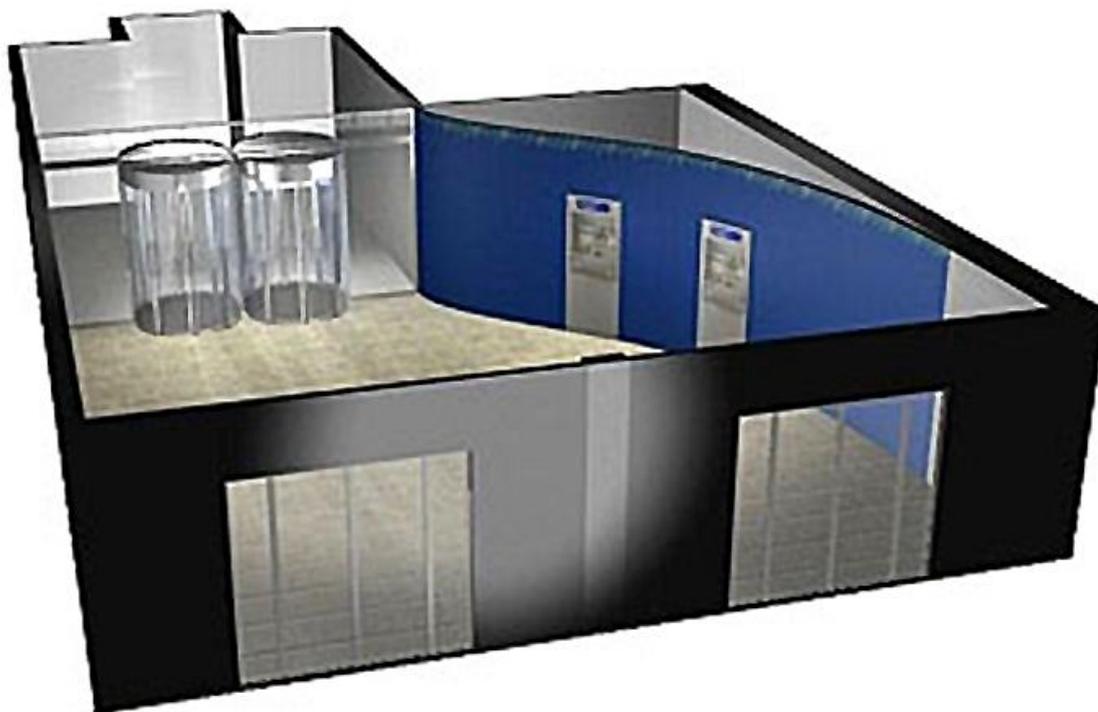
Il presente documento ha lo scopo di indicare possibili integrazioni della tecnologia “Xetal”, con particolare riferimento ai sensori ed all’Hub denominati “MoCa”, nel sistema STARS.

E’ compito del sistema STARS l’ulteriore elaborazione dei dati ricevuti, correlandoli anche con sensori tradizionali, al fine di determinare o meno la generazione di un evento (allarme o generica segnalazione) e relative azioni.

La logica di comunicazione tra i sistemi Xetal e la STARS sarà:

- Tramite almeno n. 5 contatti digitali forniti dai sistemi Xetal ed utilizzati dalla STARS, per il periodo iniziale di sperimentazione e test dei prodotti.
- Tramite protocollo di comunicazione via TCP/IP. Esso sarà, successivamente, concordato, ed oggetto di progettazione, analisi e sviluppo SW.

2. Ambiente da controllare.



La foto si riferisce ad una ipotetica Area Self o Bancomat di un istituto bancario.

Le strutture possono essere di 2 tipologie:

- Area Self con 1 unico Bancomat:
 - Vi sono orari per i quali può accedervi 1 unico cliente (che può essere accompagnato da altre persone), in tal caso vi è una logica di accesso che regola l’ingresso e l’uscita dei clienti. In linea di principio tali orari sono:
 - Feriali 18:00 – 08:00.
 - Festivi 00:00 – 24:00;
 - Vi sono orari per i quali possono accedervi, contemporaneamente, molteplici clienti. Ad esempio Feriali 08:00 – 18:00
- Area Self con più Bancomat:
 - Normalmente possono accedervi, contemporaneamente, molteplici clienti.
 - Esclusivamente in orari notturni, la logica di accesso può switchiare nel permettere l’accesso di 1 solo cliente (che può essere accompagnato da altre persone).

3. Funzionalità Xetal utilizzate.

Il sistema Xetal permette funzionalità interessanti, di seguito ne indichiamo solo alcune:

- il posizionamento delle persone all'interno del sito monitorato;
- l'indicazione del percorso delle persone nel sito monitorato;
- l'indicazione della direzione e della velocità di una data persona nel sito monitorato;

Nel periodo di sperimentazione e test, le precedenti funzionalità del sistema Xetal potranno essere verificate esclusivamente tramite sistema client fornito dalla Xetal stessa, ma non integrate nel sistema STARS.

Successivamente alla realizzazione del protocollo di comunicazione via TCP/IP, e suo sviluppo nel sistema STARS, sarà possibile integrare, tramite ulteriori sviluppi SW, tali funzioni.

4. Casi d'uso ipotizzati.

4.1. - Malore Area Self.

L'esigenza dell'istituto è quella di verificare e segnalare l'eventuale malore occorso ad un cliente mentre sta utilizzando la struttura Area self.

Situazione iniziale

Locale Area Self vuoto o appena liberato da un diverso cliente.

- Il cliente occupa l'area self. Posizione del cliente verticale.
 - ✓ N = 0,
 - ✓ una persona Entra,
 - ✓ N passa da 0 a 1
 - Il cliente va a terra o si piega su se stesso
 - ✓ nessuno Esce
 - ✓ N passa da 1 a 0
 - Il cliente si rialza
 - ✓ nessuno entra
 - ✓ ma N passa da 0 a 1 entro T1
 - in un tempo "T1" parametrizzabile, default 10 secondi. Nessuna segnalazione.
 - Il cliente permane a terra o piegato per un tempo superiore a "T1" parametrizzabile, default 10 secondi
 - ✓ Nessuno Entra
 - ✓ Nessuno Esce
 - ✓ N = 0 per più di T1
- Invio segnalazione 1 – inizio Malore.
- L'introduzione di un ulteriore cliente, o il cliente che si rialza,
 - ✓ se è stata fatta una segnalazione 1
 - ✓ N passa da 0 a 1
- resetta la procedura che viene posta a riposo, inviando il fine evento.

4.2. – Occupazione indebita Area Self.

L'esigenza dell'istituto è quella di verificare e segnalare l'eventuale occupazione indebita della struttura Area self, ad esempio da parte di persone che non effettuano operazioni ma utilizzano la struttura per scopi differenti da quelli bancari.

Potrebbe essere il caso di un barbone che si ripara dal freddo e non teme chi frequenta regolarmente il locale.

Situazione iniziale

Locale Area Self vuoto o appena liberato da un diverso cliente.

- Una o più persone occupano l'area self.
- Le persone permangono nella struttura, muovendosi normalmente in essa, per un tempo superiore a "T2" configurabile, default 20 minuti. Invio segnalazione 2 – inizio occupazione indebita.
- L'uscita delle persone e la liberazione dell'area resetta la procedura che viene posta a riposo, inviando il fine evento.

4.3. – Occupazione anomala Area Self.

L'esigenza dell'istituto è quella di verificare e segnalare l'eventuale occupazione anomala della struttura Area self, ad esempio da parte di persone che non effettuano operazioni ma permangono fermi o quasi all'interno della struttura.

Potrebbe essere il caso di un malintenzionato che tenta un attacco all'ATM

Situazione iniziale

Locale Area Self vuoto o appena liberato da un diverso cliente.

- Una o più persone occupano l'area self.
- Le persone permangono nella struttura, rimanendo ferme o eseguendo piccoli movimenti, per un tempo superiore a "T3" configurabile, default 10 minuti. Invio segnalazione 3 – inizio occupazione anomala.
- L'uscita delle persone e la liberazione dell'area resetta la procedura che viene posta a riposo, inviando il fine evento.

4.4. – Occupazione multipla Area Self.

L'esigenza dell'istituto è quella di verificare e segnalare l'eventuale occupazione indebita della struttura Area self, ad esempio da parte di numerose persone che non effettuano operazioni ma utilizzano la struttura per scopi differenti da quelli bancari.

Situazione iniziale

Locale Area Self vuoto o appena liberato da un diverso cliente.

- Ingresso di diverse persone ad occupare l'area self.
- Il numero di persone occupanti la struttura supera il valore di soglia "N" (default "4" persone), muovendosi normalmente in essa, per un tempo superiore a "T4" configurabile, default 120 secondi. Invio segnalazione 4 – inizio occupazione multipla.
- L'uscita di tutte le persone, o la riduzione del loro numero al di sotto del valore "M" (default "2" persone), per un tempo superiore a "T5" configurabile (default 10 secondi), resetta la procedura che viene posta a riposo, inviando il fine evento.

4.5. – Controllo Occupazione sala ingresso agenzia.

L'esigenza dell'istituto è quella di determinare il numero di clienti presenti nel salone o area destinata al pubblico. Il superamento di un determinato valore di soglia determina la gestione automatica o manuale delle porte interblocco di accesso all'agenzia.

Situazione iniziale

Salone agenzia vuoto (assenza di clienti).

- Ingresso dei clienti.
- Quando il numero di clienti occupanti la sala supera il valore di soglia "N1" (default "5" persone), per un tempo superiore a "T6" configurabile, default 10 secondi, il sistema invia la segnalazione 5 – superamento soglia di occupazione.
- L'uscita di alcune persone tali da portare il numero degli occupanti al di sotto del valore "M1" (default "4" persone), per un tempo superiore a "T7" configurabile (default 10 secondi), pone a riposo la segnalazione 5, inviando il fine evento.

Parte II - Relazione finale.

1. Ambiente utilizzato.

E' stata condotta una fase sperimentale presso la CNS, in un ambiente rettangolare di dimensioni di circa 4 x 5 m.

2. Attività preliminari.

E' stata installato n. 1 centralina MoCa Hub e n. 6 MoCa sensor. La morfologia del locale in cui è stata condotta la sperimentazione consentirebbe anche l'utilizzo di soli 4 sensori, tuttavia questa configurazione non è stata sperimentata.

- La centralina deve essere installata in modo che sia visibile dai sensori e quindi deve essere collocata nella stessa stanza senza ostacoli interposti tra questa ed i sensori.
- I singoli sensori MoCa sensor sono alimentati a batteria, facili da installare. Vanno però posizionati a circa 1,5 mt da terra.
- La configurazione della centralina MoCa Hub e dei MoCa sensor, utilizzati per la presente sperimentazione, non è né agevole né intuitiva. Di seguito la configurazione dei primi 3 sensori CAM=1*8*546*295; CAM=2*4*54*25; CAM=3*485*498*205. Tuttavia, dopo la sperimentazione, Xetal ha rilasciato una nuova versione del prodotto, denominata @home, che consente una configurazione più agevole ed intuitiva utilizzando un'interfaccia grafica via web.

3. Comportamenti del sistema.

- I tempi di risposta del sistema vanno da <1 a 10 secondi quando nell'ambiente è presente una sola persona.
- I tempi di reazione salgono a 5 - 10 secondi quando sono presenti nell'ambiente più di una persona.
- Il sistema segue gli spostamenti del primo utente dell'area self.
- E' capace di verificare se entra / esce dagli accessi indicati.
- E' capace di verificare se va a terra.
- Il sistema identifica correttamente una persona ferma (assenza di movimento ma in piedi) da una persona a terra (assenza di movimento, non in piedi e non uscita).
- Quando il numero di persone in area di monitoraggio supera le 2 unità il sistema le conteggia con una probabilità di errore di circa +/- 1 unità.

4. Verifica di funzionamento a regime.

- Caso d'uso n.1 - Allarme Malore Area Self – funzionamento corretto in caso di 1 utente o, se più utenti contemporaneamente presenti, verifica il malore del primo utente.
- Caso d'uso n.2 - occupazione indebita Area Self – funzionamento corretto.
- Caso d'uso n.3 - occupazione Multipla Area Self – funzionamento corretto con margine di errore di +/- 1 persona.
- Caso d'uso n.4 - occupazione salone Agenzia – funzionamento corretto con margine di errore di +/- 1 persona.

5. Sistemi analoghi, noti, esistenti sul mercato.

Sistema di protezione e controllo area self. Normalmente è un sistema esterno alla centrale di allarme.

Basato su sensore di controllo accessi e su più sensori volumetrici installati nell'area self.

- Il contatto magnetico sull'ingresso Verifica l'apertura della porta, non l'effettivo ingresso o uscita dell'utente.
- I sensori volumetrici verificano la presenza o l'assenza di movimento, non l'effettivo malore (utente che va a terra).
- I sensori volumetrici verificano la presenza o l'assenza di movimento, non effettuano una stima sul numero di utenti presenti in area.

Tali sistemi possono fornire le seguenti segnalazioni:

- Allarme Malore – solo se viene premuto il relativo pulsante malore;
- Occupazione indebita – solo se i volumetrici rilevano un movimento nell'area continuo per oltre un tempo predefinito e, in genere, rinnovabile alcune volte (default 3).

6. Conclusioni.

Il sistema Xetal, per gli usi indicati, migliora, in modo significativo, il monitoraggio di una area della agenzia bancaria, quale l'area Self.

Tale area, tradizionalmente, non ha stimolato interessi di maggiore controllo e gestione ai fini della sicurezza da parte dei clienti "Banche"

Si ritiene che l'utilizzo dei sistemi Xetal può sviluppare interesse in questo mercato a condizione che vengano presentati come un add-on, ed a prezzi competitivi con le altre soluzioni.