

POLITECNICO DI MILANO
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
Dipartimento di Elettronica e Informazione



**REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI
RICEZIONE ALLARMI E
TELEGESTIONE UNIFICATO PER
CENTRALI ANTI-INTRUSIONE**

Relatore: Prof. William Fornaciari
Correlatore: Prof. Andrea Bonarini

Tesi di Laurea di:
Matteo Gianello, matricola 771166

Anno Accademico 2014-2015

A Ilaria

Sommario

Ringraziamenti

Ringrazio

Indice

Sommario	I
Ringraziamenti	III
1 Introduzione	3
1.1 Inquadramento generale	3
1.2 Breve descrizione del lavoro	3
1.3 Struttura della tesi	4
2 La sicurezza privata	5
2.1 Le vigilanze private	5
2.1.1 La vigilanza di LIS	6
2.2 Le tecnologie di LIS	6
2.3 Cosa offre il mercato	6
Bibliografia	7
A Documentazione del progetto logico	9

Capitolo 1

Introduzione

La diffusione di connessioni a banda larga, il progressivo abbandono di reti telefoniche convenzionali e il passaggio su linee telefoniche VoIP hanno costretto le vigilanze private a trovare nuovi meccanismi di comunicazione verso gli apparati remoti di sicurezza da loro gestiti. Inoltre la richiesta di tempi di intervento più brevi e contatto con il cliente solo quando è indispensabile richiedono strumenti di controllo e verifica immediati e di facile utilizzo.

1.1 Inquadramento generale

Questa tesi è stata sviluppata in collaborazione con *LIS s.r.l.*, vigilanza privata che si distingue per i tempi di intervento ridotti e la possibilità di gestione degli impianti da remoto. Queste caratteristiche distinguono *LIS* già dai primi anni di attività quando ancora la ricezione degli allarmi e la tele-gestione avveniva tramite linee telefoniche tradizionali.

Negli ultimi anni tuttavia ci siamo trovati in difficoltà in quanto molte delle linee telefoniche tradizionali stanno scomparendo sostituite da fibre ottiche e linee VoIP questo impedisce la normale gestione. Si è deciso perciò di effettuare un aggiornamento del sistema in modo da permettere a *LIS* di gestire gli impianti tramite le connessioni a banda larga o tramite linee telefoniche mobili. Oltre alla gestione degli impianti un altro punto sul quale ci focalizzeremo è quello della ricezione degli allarmi in modo tale da permettere una ricezione quasi istantanea della segnalazione di allarme e quindi una gestione immediata dell'eventuale situazione di emergenza.

1.2 Breve descrizione del lavoro

Questa tesi si sviluppa nell'ambito della sicurezza privata. Prima di addentrarci nello specifico dobbiamo capire come lavora una vigilanza privata.

Possiamo distinguere due operazioni principali che una vigilanza privata svolge, la prima è il lavoro di ricezione e verifica delle segnalazioni d'allarme provenienti dalle varie centrali di sicurezza e gli operatori, tramite l'ausilio di immagini provenienti da eventuali sistemi di videosorveglianza, valutano e gestiscono i vari eventi.

La seconda funzione è quella di gestire gli impianti come ad esempio l'inserimento delle centrali anti-intrusione o l'esclusione di sensori guasti.

In LIS era già presente un sistema di che permetteva all'operatore di gestire

1.3 Struttura della tesi

La terza parte contiene la descrizione della struttura della tesi ed è organizzata nel modo seguente. “La tesi è strutturata nel modo seguente.

Nella sezione due si mostra ...

Nella sez. tre si illustra ...

Nella sez. quattro si descrive ...

Nelle conclusioni si riassumono gli scopi, le valutazioni di questi e le prospettive future ...

Nell'appendice A si riporta ... (Dopo ogni sezione o appendice ci vuole un punto).”

I titoli delle sezioni da 2 a M-1 sono indicativi, ma bisogna cercare di mantenere un significato equipollente nel caso si vogliano cambiare. Queste sezioni possono contenere eventuali sottosezioni.

Capitolo 2

La sicurezza privata

“Giuro di osservare lealmente le leggi e le altre disposizioni vigenti nel territorio della Repubblica e di adempiere le funzioni affidatemi con coscienza e diligenza, nel rispetto dei diritti dei cittadini.”

Giuramento di una guardia particolare giurata

La sicurezza (dal latino *sine cura*: senza preoccupazione) può essere definita come la conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati. In termini più semplici è: sapere che quello che faremo non provocherà dei danni.[1]

2.1 Le vigilanze private

La vigilanza privata è l'attività, posta in essere da persone o da enti di coloro che operano nel campo della sicurezza privata, a tutela di persone, beni e/o enti pubblici o privati [2].

Le vigilanze private sono aziende che si occupano della protezione di persone e di beni mobili ed immobili, esse derivano direttamente dalle milizie cittadine del medioevo che, in tempo di pace svolgevano il compito di controllare e garantire la sicurezza dei cittadini durante la notte, nelle fiere e nei mercati. Oggi le vigilanze private si occupano di diversi aspetti della sicurezza tramite l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia. Tra queste attività troviamo:

Piantonamento: questo tipo di attività consiste nel presidio fisso da parte di una o più guardie particolari giurate (GPG) dotate di protezione anti proiettile e solitamente armate, esse sono collegate in modo costante con una centrale operativa. Solitamente tale attività viene svolta presso istituti di credito e enti pubblici. Possiamo distinguere tra piantonamenti diurni, piantonamenti notturni o piantonamenti per brevi periodi. Tale attività viene svolta in quei luoghi nei quali esiste un pericolo costante.

Servizio ispettivo: questa attività consiste nell'ispezione saltuaria di alcune zone come piccole imprese, locali e aree circoscritte. Solto principalmente durante le ore notturne consiste in una visita della zona e nell'esame degli ingressi, degli infissi e del perimetro. Se la GPG durante l'ispezione nota delle anomalie provvede a contattare la centrale operativa che effettuerà gli opportuni controlli ed ad avvisare eventualmente le forze dell'ordine.

Trasporto valori: in questo caso si tratta di un servizio di scorta effettuato da personale armato e dotato di protezioni antiproiettile ed effettuato tramite l'ausilio di mezzi blindati.

Sala conta: questa attività è destinata soprattutto agli istituti di credito e ai centri commerciali. Il denaro viene prelevato dalla sede del cliente e prima di essere custodito nel *caveau* dell'istituto di vigilanza viene ricontato trattato e confezionato secondo precise istruzioni.

Localizzazione satellitare: tramite il sistema GPS è possibile localizzare a distanza un mezzo, inoltre è possibile effettuare alcune operazioni per gestire il mezzo in tempo reale. Tale servizio è rivolto soprattutto ai possessori di auto di valore, ad aziende di trasporto, ai mezzi blindati, e a chiunque abbia necessità di tenere sotto controllo la propria flotta di veicoli. Tale servizio è possibile grazie ad un apparecchio dotato di ricevitore GPS e di un interfaccia GSM o UMTS per la comunicazione dei dati.

Teleallarme: questo servizio consiste nell'installazione di un sistema antintrusione in abbinata ad un sistema di teleallarme dove è necessario, collegati alla centrale operativa in modo da ricevere le eventuali segnalazioni di allarme e gestirle di conseguenza.

Telesoccorso: molto simile al teleallarme ma questa volta la periferica invia le segnalazioni di allarme alla centrale solo nel caso in cui la persona preme un pulsante di allarme e non in modo automatico.

Videosorveglianza: sistema complementare a quello di teleallarme o di telesoccorso avviene tramite l'utilizzo di telecamere collegate con la centrale operativa dell'istituto di vigilanza. Tale meccanismo permette di valutare la reale presenza di eventuali pericoli e di guidare i controlli.

2.1.1 La vigilanza di LIS

2.2 Le tecnologie di LIS

2.3 Cosa offre il mercato

Bibliografia

- [1] Wikipedia, cur. *Sicurezza*. 2015. URL: <http://it.wikipedia.org/wiki/Sicurezza>.
- [2] Wikipedia, cur. *Vigilanza Privata*. 2015. URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Vigilanza_privata.

Appendice A

Documentazione del progetto logico

Documentazione del progetto logico dove si documenta il progetto logico del sistema e se è il caso si mostra la progettazione in grande del SW e dell'HW. Quest'appendice mostra l'architettura logica implementativa (nella Sezione 4 c'era la descrizione, qui ci vanno gli schemi a blocchi e i diagrammi).