

Proposta di tesi con l'Università degli Studi di Padova per un progetto di AI nell'ambito della sicurezza antintrusione

Premesse

Urmet Innovation Srl, società del gruppo URMET Spa, è intenzionata ad avviare una proposta di tesi presso Università degli Studi di Padova, in particolare con il dipartimento di Ingegneria dell'Informazione per lo studio dell'impiego dell'intelligenza artificiale (di seguito AI) nei propri prodotti nell'ambito dell'antintrusione e controllo accessi.

Contesto applicativo

Il primo contesto applicativo che si vuole esplorare è l'utilizzo dell'AI a supporto della programmazione e messa in servizio degli impianti di antintrusione.

Le centrali di antintrusione negli anni sono evolute passando da semplici sistemi in grado di dare un allarme acustico-visivo in caso di intrusione a concentratori di funzioni più complesse che vanno ben oltre il semplice impianto di allarme. Ad oggi sono supportate integrazioni con sistemi di home automation, building automation, videosorveglianza oltre che interfacciamenti via IP con sistemi di terze parti. La stessa periferia dell'impianto di allarme originariamente costituita da poche decine di contatti e rilevatori filari, oggi spazia tra diversi BUS di comunicazione filari e wireless. Sono supportati ad esempio: il BUS RS-485, LAN e WIFI, il BUS Konnex usato in sistemi di home and building automation, e vari protocolli radio sia proprietari che standard come ZigBee o ZWave. Anche le numeriche di impianto sono cresciute notevolmente, si è passati da pochi ingressi a centinaia di punti gestiti tra contatti, sensori, uscite e dispositivi evoluti.

Questa continua evoluzione delle centrali di allarme ha reso disponibili funzioni molto richieste dall'utenza che prima erano appannaggio di altri sistemi, d'altra parte, ne ha complicato sensibilmente la fase di programmazione e messa in opera da parte dell'installatore, che nella maggior parte dei casi è un tecnico elettricista che difficilmente ha competenze avanzate di reti, o di programmazione in generale.

Oggetto della tesi

Come visto al capitolo precedente le enormi potenzialità delle moderne centrali di allarme per poter essere sfruttate a pieno necessitano di una certa formazione e di tempo da parte dell'installatore.

Nell'ottica di agevolare il lavoro dell'installatore e di attrarre una maggiore platea di installatori magari non specializzati in antintrusione, si vuole rendere disponibile un servizio on line basato su AI che consenta di realizzare la programmazione di impianto in modo del tutto automatico, semplicemente interagendo con l'installatore.

L'idea è che l'installatore interagisca con il configuratore nel modo più naturale possibile descrivendo la configurazione dell'impianto e le necessità del cliente finale che sarà l'utilizzatore dell'impianto. Al termine di questa "dialogo" interattivo il servizio produrrà un file di configurazione che potrà essere caricato sulla centrale per la messa in servizio dell'impianto.

L'interazione con il sistema di AI dovrebbe avvenire mediante l'uso di tecnologie a guida vocale facilmente fruibili anche da smartphone, ma inizialmente potrebbe andare bene anche una chatbot, in questo caso l'installatore userebbe preferibilmente un sistema dotato di tastiera come un notebook.

Organizzazione dell'attività

L'organizzazione dell'attività è da definire.

Urmet Innovation può mettere a disposizione uno spazio di lavoro presso i propri uffici di Via Giovanni Battista Ricci a Padova. Verranno organizzate delle sessioni di training presso la nostra sede per apprendere il funzionamento e la programmazione dei sistemi di antintrusione URMET/Elkron. Possono essere messi a disposizione degli impianti di antintrusione di test raggiungibili anche da remoto.

L'attività può essere svolta in parte in azienda ed in parte da remoto, secondo modalità da concordare. Verrà inoltre messa a disposizione del tesista una licenza (non esclusiva) di ChatGPT.

Contatti

Le persone interessate possono contattare l'Ing. Riccardo Sala
(riccardo.sala@urmetinnovation.com)