

Titolo del Progetto: HUBID - Hightech Unified Bus for IDentification

Soggetto/i Attuatore/i (Soggetto/i Partner coinvolti nel progetto)

- R4I S.r.l. – soggetto proponente capofila;
- Logica S.r.l. – soggetto co-proponente;
- Centro Regionale Information Communication Technology CeRICT Soc. cons. a r. l. – Organismo di Ricerca co-proponente.

Il progetto “HUBID” focalizza le attività di Ricerca e Sviluppo Precompetitivo nell’ambito delle aree tematiche riguardanti lo sviluppo software e l’integrazione di processi, attraverso l’indagine delle problematiche di generalizzazione e standardizzazione dei metodi di accesso a tecnologie RFID. L’obiettivo perseguito punta a **migliorare la realizzazione e la manutenzione del software orientato ai sistemi di identificazione automatica in radiofrequenza**. La caratteristica di modularità del sistema, inoltre, riduce significativamente la difficoltà di implementazione di nuovi modelli e processi di business, accrescendo contemporaneamente l’interesse nei confronti dello sviluppo di verticalizzazioni applicative generiche.

Pertanto il progetto da un punto di vista scientifico, oltre ad accrescere e perfezionare il livello delle conoscenze circa le tematiche di interesse sopra indicate, apre eventuali campi di indagine in relazione alle problematiche aperte di specifiche verticalizzazioni.

L’architettura dello strato software che si intende realizzare, realizza un gestore di eventi (event manager) provenienti da sorgenti eterogenee e diretti a diversi soggetti interessati. Le sorgenti possono essere sia locali (ad esempio un dispositivo RFID collegato su linea seriale) che remote (ad esempio un dispositivo RFID collegato via rete o un’altra istanza del framework stesso). Le sorgenti vengono gestite da un device manager mentre i destinatari vengono gestiti da un event cycle manager. Il message system sarà un coordinatore che si occuperà della raccolta degli eventi provenienti dai device managers e del loro smistamento verso gli event cycle managers. Il meccanismo di comunicazione interna all’event manager sarà di tipo publisher/subscriber.

I devices costituiranno le sorgenti di eventi, mentre i notifiers rappresenteranno i destinatari. I messaggi scambiati sono chiamati “eventi” e contengono le informazioni relative alla lettura di un tag da parte di un’antenna di un dispositivo RFID:

- l’identificativo del tag;
- l’antenna del lettore fisico che ha letto il tag;
- l’istante di scoperta (il momento della lettura);
- l’istante di registrazione (il momento in cui il sistema considera l’evento).

Nel dettaglio i servizi sviluppati, la cui logica si intende trasferire al modo industriale sono:

- i lettori logici (il device manager) – per l’accesso, l’organizzazione e la configurazione di tutti i lettori collegati;
- le specifiche del ciclo degli eventi, abbreviato in “spec” (l’event cycle manager) – per la gestione delle configurazioni di uno o più cicli degli eventi e del loro filtraggio;
- il sistema degli eventi (il message system) – per la raccolta degli eventi dai lettori (produttori di eventi) e la successiva distribuzione ai consumatori;
- il server web – per esportare un’interfaccia web di amministrazione e un’interfaccia software utilizzabile da remoto (un web service);
- il monitoraggio delle prestazioni – per controllare il consumo delle risorse, in particolare il consumo di memoria e l’utilizzo del processore.

I servizi di gestione dei lettori logici e quello di gestione delle spec manterranno, rispettivamente, un registro dei produttori di eventi e uno dei consumatori di eventi. Il sistema degli eventi è il servizio che

mette in collegamento le funzionalità dei produttori con quelle dei consumatori. Il supporto per specifici produttori e per specifici consumatori di eventi è realizzato tramite un'architettura a plug-in che permette di sviluppare l'applicazione in maniera indipendente dai moduli software che implementano il supporto. Suddetta architettura costituirà la base sulle quale verrà costruito specifico know-how sia di ricerca, che industriale.

Il progetto, ha lo scopo di spingere la diffusione delle tecnologie a radiofrequenza, che a loro volta sono in grado di "generare valore" sia per l'impresa utilizzatrice delle tecnologie stesse che per le imprese proponenti.

Dopo la fase di prototipizzazione e dimostrazione di HUBID verrà effettuata una serie di attività di testing per la verifica dei risultati raggiunti al fine di poter vendere il prodotto/servizio sul mercato di riferimento delle aziende della futura ATS.

I vantaggi saranno quindi duplici:

- Accrescimento delle competenze per le imprese appartenenti al settore ICT
- Vendibilità della soluzione ai player del mercato rfid

HUBID trova concreta, e vantaggiosa, applicazione per le imprese operanti nel settore produttivo tessile. In particolare l'ambito applicativo si identifica nella logistica di tale settore lungo tutta la filiera di produzione e distribuzione. HUBID sana un deficit di conoscenza per le imprese operanti in tale settore che allo stato attuale non posseggono uno strumento in grado di tracciare un prodotto durante tutto il suo ciclo di vita e i suoi stati di trasformazione.

La tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) è stata utilizzata come strumento tramite cui dare valore aggiunto e vantaggio competitivo. Tale tecnologia vede, sempre più, negli ultimi anni un forte incremento applicativo nei più svariati settori. Un numero crescente di device industriali e non, si integrano con essa per poterne sfruttare le potenzialità. Alla base di tale tecnologia vi è la possibilità di identificare, univocamente, oggetti di svariata natura. In questo modo si ha sempre una visione di insieme che consente di sapere in ogni momento in quale stato ogni prodotto si trova. Tale informazioni costituiscono la base su cui definire proprie strategie di impresa. Costituiscono quindi una fonte di supporto per le decisioni aziendali.

Nella prospettiva delineata, il progetto HUBID si inquadra nei seguenti settori produttivi e tecnologie emergenti ai sensi dell'Allegato 1 dell'Avviso:

- SISTEMA MODA: TESSILE, ABBIGLIAMENTO, CALZATURIERO, o Piattaforme tecnologiche per la gestione dei flussi di filiera, la tracciabilità e la logistica,
- Tecnologie per le fabbriche intelligenti
- Tecnologie per il controllo del ciclo di produzione eco-sostenibile; strumenti di fabbricazione CT E TECNOLOGIE PER NEXT GENERATION NETWORKS, tecnologie emergenti o Tecnologie connesse all'elaborazione di prossima generazione (sistemi e tecnologie informatiche avanzate)
- Tecnologie connesse con l'internet del futuro relative a infrastrutture, tecnologie e servizi
- Interfacce avanzate e robot (robotica e locali intelligenti)

HUBID può essere applicato anche ad altri settori industriali, oltre quello tessile preso in considerazione. In particolare, relativamente, alla logistica industriale altri ambiti di intervento trovano applicazione nel settore agricolo e in quello manifatturiero. Lungo l'intera catena di distribuzione dei prodotti correlati a tali settori HUBID si pone come strumento in grado di fornire vantaggio competitivo.