



storia di successo » **Ansaldo STS**

MIDA

"Manufacturing Integrated Defects Analyzer"

La soluzione è composta da una applicazione che risiede su palmare. Si connette ad un server remoto e permette all'utente di visualizzare ed inserire dati dal/sul sistema centrale.

L'applicazione permette di acquisire dati introdotti manualmente da un operatore o ricevuti da altri dispositivi [ad esempio tramite lettura codice a barre], effettuare il controllo e la "spunta" di informazioni presenti su di un database remoto.

La soluzione deriva dalle competenze maturate da Gruppo SIGLA in alcuni progetti per il recupero di informazioni distribuite all'interno di un'area delimitata [es.: catena di montaggio, magazzino, ecc.] al fine di sostituire la produzione di documenti cartacei con l'inserimento di dati in un database centralizzato. I dati così raccolti possono essere utilizzati, tramite una adeguata reportistica, per analisi a posteriori o supporto alle decisioni.

Un caso di utilizzo di tale soluzione è rappresentato dal sistema **MIDA [Manufacturing Integrated Defects Analyzer]** commissionato da Ansaldo Signal - oggi Ansaldo STS - per realizzare "un sistema di supporto alle decisioni in grado di generare, archiviare, tracciare ed analizzare statisticamente i dati ottenuti dagli strumenti automatici delle fasi di test e collaudo al fine di ottenere parametri fondamentali per il controllo di qualità e le analisi di sicurezza di componenti ed apparati".

L'acquisizione dati è gestita direttamente sul campo tramite una serie di palmari industriali con l'applicazione lato client preinstallata. La trasmissione dati avviene tramite una connessione Wi-Fi [o eventualmente GSM per aree più vaste] con un server centrale che permette la memorizzazione e condivisione dei dati.

Funzionalità e Caratteristiche

La soluzione è di tipo distribuito, con diversi moduli che sovrintendono le seguenti funzionalità:

- » Raccolta dati in campo e trasmissione al Server
- » Configurazione e manutenzione Server
- » Elaborazione dati e reportistica

In base ai requisiti del sistema e alle caratteristiche del sito di destinazione, è importante che le funzionalità software siano perfettamente integrate con le funzioni supportate dagli apparati hardware scelti per la realizzazione.

Il punto di forza della soluzione è la metodologia utilizzata nella raccolta dati in campo, che sfrutta le capacità dei terminali remoti [palmari industriali] con le seguenti particolarità:

- » Lettura codici a barre
- » Trasmissione dati wireless
- » Ambiente di utilizzo di tipo industriale
- » Maneggevolezza e flessibilità di utilizzo
- » Rapidità di esecuzione per non rallentare l'operatività degli addetti
- » Possibilità di espansione verso sistemi già esistenti in azienda

I terminali utilizzati da Gruppo SIGLA in più di una occasione hanno le seguenti caratteristiche:

- » incorporano una tecnologia di acquisizione immagini che permette di catturare firme, scattare fotografie, decodificare quasi tutte le simbologie di codici a barre, leggere codici speciali, con cattiva qualità di stampa o in posizioni difficili;
- » supportano Integrated Wireless Full Area Networking™ [WFAN] per la comunicazione e il trasferimento dati;
- » hanno una struttura molto robusta - l'alloggiamento in lega di magnesio di qualità industriale è adatto agli ambienti più gravosi e resiste a qualsiasi manipolazione. Design sottile, leggero, ergonomico, con peso intorno ai 500 grammi;
- » certificati in classe IP64 per la resistenza alla penetrazione di umidità e corpi solidi;
- » garantiscono la visibilità ottimale nelle più svariate condizioni di illuminazione [grazie allo schermo VGA 1/4 a colori o monocromatico con pannello a sfioramento di qualità industriale];
- » non sono semplici terminali di acquisizione dati, ma veri e propri Pocket Pc, con il software Microsoft® Windows Mobile™ a bordo, 64Mb di memoria RAM ed un processore da 400 MHz.

Architettura della Soluzione

Il sistema è basato su una architettura hw di tipo client-server su rete wireless [Wi-Fi] tra alcuni palmari industriali ed un PC Server per l'elaborazione dei dati.

Per realizzare una postazione minima del sistema, si utilizzano quindi i seguenti componenti:

n. 2 Palmari industriali HHP DOLPHIN 9500RF

Sistema operativo Windows Mobile 2003
Tastiera estesa 56 tasti, Display colori ¼ VGA, Batteria, Memoria 64Mb
Lettore Imager, Scheda radio 802.11b

n. 1 Access Point

Access Point Symbol AP4131 11 Mbps, doppia antenna, powered on ethernet e alimentatore

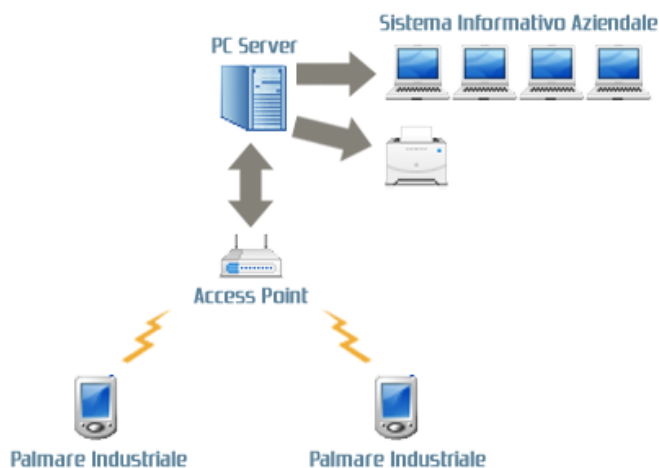
n. 1 Base per carica batterie 4 posti

Carica batterie 4 terminali completo di alimentatore

n. 1 PC Server

minimo 3.2 GHz, 1 GB Ram, HD 160 GB corredato di monitor TFT 17 pollici e stampante laser B/W A4 - 1200 dpi x 1200 dpi

Architettura Hardware



Il sistema si compone di diversi moduli software, descritti nella successiva figura.

A] Il modulo di "Immissione dati" mette in grado l'operatore di visualizzare, modificare ed introdurre una sessione di lavoro sui dati.

MIDA "Manufacturing Integrated Defects Analyzer"

B] Il modulo di **"Manutenzione dati"** permette la gestione delle tabelle esistenti in db e la preparazione delle operazioni di importazione ed esportazione. Il sotto-modulo di "Importazione dati grezzi" permette di importare nel database i files che descrivono i dati di partenza [distinte materiali, elenchi anagrafici, ecc...]. Il sotto-modulo di "Esportazione csv" genera un file di dati per l'integrazione verso il sistema informativo aziendale esistente.

C] Il modulo di **"Interfaccia Operatore"** permette l'accesso ai dati per elaborare rapporti di difettosità e stampe statistiche. Il sotto-modulo di "Stampa Report" permette di visualizzare, schedulare e stampare le analisi statistiche ed i rapporti di lavoro basati sui dati presenti nel database.



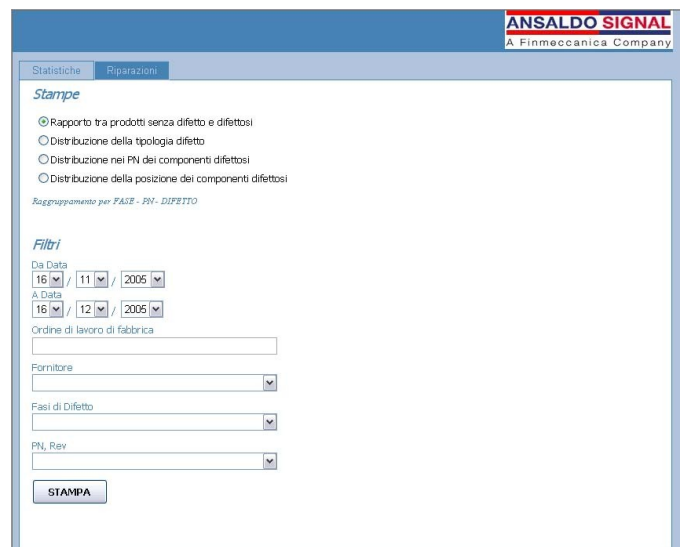
La fase di **immissione dati** avviene per mezzo del palmarie industriale che, tramite una connessione Wi-Fi con il Server, permette l'accesso dell'operatore tramite username e password [velocizzabile tramite lettura di codice a barre]. Una volta autenticato, l'operatore avrà a disposizione un menù di partenza dal quale accedere alle principali funzioni dell'applicazione.



L'accesso al Server in lettura permetterà di recuperare e presentare all'operatore alcuni dati sotto forma di casella a tendina [combobox] per ridurre l'introduzione manuale delle informazioni necessarie e quindi minimizzare la possibilità di errore. Altri dati potranno essere inseriti direttamente nell'interfaccia tramite la cattura di un codice a barre.

La fase di **manutenzione dati** è svolta prevalentemente da una applicazione desktop residente sul server che permette la visualizzazione, modifica, inserimento, importazione ed esportazione dei dati necessari al funzionamento del sistema.

La fase di **elaborazione e presentazione dati** è svolta da un'interfaccia Web che permette di selezionare, filtrare e realizzare rapporti di diversi tipi in base alle necessità del cliente.



Benefici

La soluzione si rivolge a tutte le aziende di produzione di prodotti manifatturieri soprattutto nei settori siderurgico ed elettronico, ma può essere una soluzione di sicuro interesse per tutte le aziende che realizzano sistemi complessi che integrano più componenti al loro interno, ad es. sistemi di telecomunicazione, sistemi biomedicali, ecc. Con la **soluzione MIDA** le imprese possono reagire ai problemi riscontrati sulla propria linea di produzione molto più velocemente, riducendo i materiali di scarto e il tempo speso per le riparazioni. Con la gestione di test e analisi statistiche integrate in un sistema automatizzato, le organizzazioni possono individuare i problemi su componenti e processi in meno tempo con più precisione, riducendo il costo di produzione e migliorando la qualità. Attraverso l'analisi di test e statistiche, non solo è possibile diagnosticare la causa di un problema, ma è anche possibile prevedere il problema e impedire che accada (manutenzione preventiva).