

Case Design Sheet



1. DESCRIZIONE

Implementation of a real time monitoring system of machine performance.

PARTNER
AFIL

LUOGO
Italy, Lombardy

PERIODO / DURATA
Soluzione Implementata

2. TRASFORMAZIONE DIGITALE

2.1. TRASFORMAZIONE AZIENDALE

Settore: Machinery

L'Azienda C è una PMI che opera nel settore manifatturiero, in particolare nella progettazione e produzione di macchine e moduli per l'assemblaggio automatico. Le macchine realizzate, integrano soluzioni meccaniche come robot, sistemi di visione e lavorazione meccanica. L'azienda C sviluppa soluzioni su misura per diverse applicazioni industriali.

2.2. TRASFORMAZIONE CONCETTUALE

Nella situazione iniziale, i sistemi utilizzati per monitorare le prestazioni dei macchinari erano non obiettivi e non automatici con problemi in termini di efficienza operativa. Di conseguenza, l'azienda C ha deciso di introdurre un sistema di monitoraggio in tempo reale delle prestazioni dei macchinari.

2.3. TRASFORMAZIONE TECNICA

Partendo dalla situazione indicata, l'azienda C ha sviluppato un nuovo sistema in grado di monitorare le prestazioni della macchina in tempo reale, oltre a valutare le prestazioni degli indicatori di produzione come la qualità, l'affidabilità e l'efficienza. Il sistema di monitoraggio è stato sviluppato sulla base delle moderne tecnologie basate sul web.

3. SOLUTION

In linea con le sfide concettuali e tecniche illustrate, la società C ha implementato – come primo passo – un'analisi delle caratteristiche delle soluzioni esistenti al fine di interfacciare i segnali già rilevati nelle macchine e quelli necessari per sviluppare gli algoritmi di monitoraggio e diagnostica in tempo reale.

In una seconda parte, è stata sviluppata la soluzione. Più nel dettaglio, è stata realizzata una soluzione software e hardware composta da 3 componenti: i) un gateway di comunicazione cioè un software in grado di consentire il dialogo con la macchina permettendo la raccolta di dati utili che

Case Design Sheet



vengono poi comunicati al Server; ii) Un Server Linux con Application Server Django e iii) un'applicazione client, realizzata attraverso le moderne tecnologie web.

4. COMPETENZE

L'implementazione della soluzione ha richiesto le seguenti competenze:

- Programmazione software;
- Linguaggi di programmazione;
- Analisi dati;

5. RISULTATI

Il principale risultato raggiunto è stato un sistema in grado di consentire il monitoraggio remoto dello stato operativo delle macchine attraverso PC, tablet e smartphone consentendo così una valutazione in tempo reale delle condizioni di funzionamento della macchina.

6. CONCLUSIONI

Il caso industriale proposto ha consentito all'Azienda C di ottenere vantaggi operativi ed economici attraverso la soluzione implementata. I vantaggi erano principalmente legati alla possibilità di fornire un intervento tempestivo in caso di guasti della macchina riducendo così i tempi di inattività.

7. BIBLIOGRAFIA

-

8. APPENDICE

-