



Rivoluzionare la gestione dell'energia: Hyundai Steel e il sistema SCADA PcVue

INTRODUZIONE

Hyundai Steel, azienda leader nella produzione di acciaio in Corea, desiderava modernizzare il proprio sistema di **gestione energetica**. Gli obiettivi principali erano migliorare l'**efficienza energetica**, ridurre i costi dell'elettricità e potenziare il controllo operativo.

L'azienda, in collaborazione con Koredata Corporation, ha scelto il sistema PcVue per monitorare la propria infrastruttura energetica. PcVue monitora attualmente quattro sottostazioni tramite pannelli di controllo nello stabilimento di Chungcheongnam-do, in Corea del Sud.

Per supportare le operazioni sul campo e migliorare la reattività, Hyundai Steel ha implementato anche SnapVue, la soluzione mobile di PcVue. L'obiettivo era fornire agli operatori dati in tempo reale, ridurre la dipendenza dai processi manuali e consentire un processo decisionale più rapido e sicuro direttamente in loco.

LA NECESSITÀ DI DIGITALIZZARE IL PROCESSO

Prima del progetto, Hyundai Steel si trovava ad affrontare significative limitazioni operative a causa della mancanza di **un sistema di monitoraggio in tempo reale per le sue sottostazioni**. L'azienda non disponeva di un sistema di monitoraggio per le sottostazioni in movimento, costringendo gli operatori a fare affidamento su flussi di lavoro manuali.

Gli operatori si affidavano in gran parte a processi cartacei: registravano manualmente i risultati delle ispezioni e lo stato delle apparecchiature sul campo, per poi dover tornare in sala di controllo per accedere ai dati di sistema o convalidare le informazioni. Gli operatori prendevano appunti su carta, si recavano sul server principale per verificare lo stato delle apparecchiature e compilavano manualmente i report.



Ciò ha generato molteplici inefficienze: ritardi nel processo decisionale, continui spostamenti tra il campo e la sala di controllo e una forte dipendenza dalle comunicazioni telefoniche per confermare le situazioni. Questo processo era dispendioso in termini di tempo, aumentava il potenziale numero di errori e limitava la capacità di rispondere rapidamente ai problemi critici, poiché non era possibile accedere al **monitoraggio in tempo reale**. Gli operatori non potevano accedere ai dati in tempo reale mentre erano fisicamente presenti nella sottostazione, il che li costringeva a continui viaggi di andata e ritorno o a fare affidamento sulle comunicazioni telefoniche tra due persone. Questa mancanza di visibilità simultanea e di presenza in loco rallentava significativamente i tempi di risposta e il processo decisionale.

BEFORE



AFTER



In ambienti con molte apparecchiature elettriche simili, questo aumentava anche il rischio di identificare erroneamente le apparecchiature guaste. Ad esempio, quando si verificava un guasto, gli operatori dovevano prima individuare manualmente il problema, quindi contattare la sala di controllo per confermare lo stato dell'apparecchiatura prima di intervenire, il che rallentava i tempi di risposta.

Un'altra preoccupazione era la sicurezza, poiché gli operatori non potevano sempre verificare in tempo reale se l'apparecchiatura fosse ancora alimentata prima di intervenire. Per superare queste limitazioni, Hyundai Steel voleva sperimentare una soluzione di mobilità in grado di semplificare i processi e aumentare la produttività. Avevano bisogno di una soluzione mobile che fornisse accesso diretto ai dati in tempo reale, migliorasse la precisione nell'identificazione dei guasti e riducesse la dipendenza dalla sala di controllo.

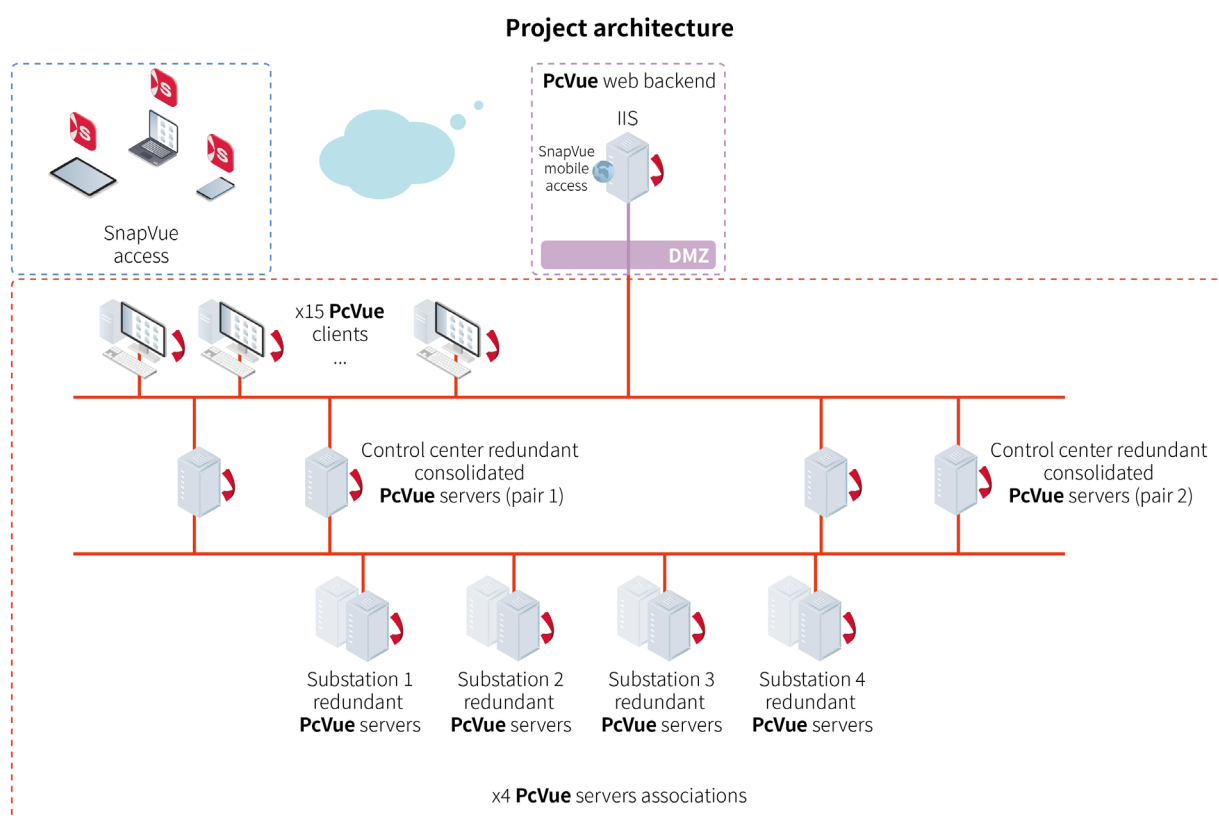
UN'IMPLEMENTAZIONE COMPLETA

In tal caso, **PcVue** è stato scelto per affrontare queste sfide. PcVue era già in funzione da oltre 15 anni e il progetto si è concentrato sul potenziamento del sistema esistente con la recente implementazione di SnapVue, senza richiedere una sostituzione completa del sistema.

Il sistema ha permesso il monitoraggio in tempo reale di due sottostazioni tramite pannelli di controllo, integrando sia la supervisione centralizzata che l'accesso mobile tramite SnapVue.

Il nostro sistema ha permesso il **monitoraggio di quattro sottostazioni** tramite pannelli di controllo, integrando funzionalità avanzate come **SnapVue**. Il nostro sistema SCADA utilizza protocolli di comunicazione come **IEC61850, Modbus, OPC e SNMP**, supportando circa 65.000 tag.

L'implementazione è stata straordinariamente efficiente, completata in soli tre mesi, inclusa la formazione SCADA per gli operatori. Questa rapida integrazione ha garantito un impatto minimo sulle attività operative di Hyundai Steel, fornendo al contempo al team le conoscenze necessarie per massimizzare le funzionalità del sistema.



MONITORAGGIO IN TEMPO REALE E DA REMOTO

Prima di PcVue, gli operatori dedicavano molto tempo all'esecuzione manuale di attività come il controllo dello stato delle apparecchiature, la compilazione di report e la gestione di problemi critici. Queste operazioni richiedevano molto tempo, un coordinamento costante con la sala di controllo e spesso ritardavano le risposte agli eventi critici. Questo approccio manuale causava ritardi e inefficienze. Con l'introduzione di **SnapVue**, una delle funzionalità di **PcVue**, questi processi sono stati trasformati, consentendo agli operatori di completare le attività in modo più rapido ed efficiente.

Gli operatori ora ricevono aggiornamenti in tempo reale sullo stato delle apparecchiature e delle sottostazioni direttamente sui loro dispositivi mobili, consentendo una tempestiva individuazione di qualsiasi problema. **SnapVue** fornisce aggiornamenti in tempo reale sullo stato delle apparecchiature e delle sottostazioni. Quando si verifica un allarme, come una sovratensione o un interruttore scattato, gli operatori possono identificare immediatamente l'apparecchiatura interessata e reagire senza indugio.

Ciò consente agli operatori di accedere e scaricare documenti tecnici e manuali direttamente sui propri tablet, migliorando la loro produttività. Inoltre, il sistema di notifica degli allarmi garantisce risposte immediate a problemi critici, come sovratensione o interruttori scattati che causano interruzioni di corrente.

Attualmente, **SnapVue copre 650 zone** all'interno degli impianti di Hyundai Steel. Ogni "zona" corrisponde a una specifica area fisica del sito, dove le informazioni contestuali vengono automaticamente fornite all'operatore in base alla sua posizione.

Ogni zona è definita da un **geotag**, come un tag NFC, che fornisce informazioni specifiche sulla posizione mentre gli operatori si spostano all'interno dello stabilimento. Ciò significa che gli operatori non devono più cercare i dati o contattare la sala di controllo. Accedono automaticamente alle informazioni corrette per l'apparecchiatura che hanno di fronte.

Attualmente, 20 operatori utilizzano SnapVue quotidianamente. Sono già in corso i piani per espandere il sistema a più zone, offrendo una copertura e una flessibilità ancora maggiori.

CONCLUSIONE

PcVue, insieme a SnapVue, ha fornito a Hyundai Steel soluzioni pratiche per le proprie esigenze di monitoraggio dell'energia.

La combinazione di supervisione in tempo reale e accesso da dispositivi mobili ha migliorato significativamente l'efficienza operativa, ridotto i processi manuali e aumentato la sicurezza per gli operatori sul campo.

PcVue ha **migliorato significativamente l'efficienza e l'affidabilità** delle operazioni quotidiane, consentendo l'accesso ad aggiornamenti e allarmi in tempo reale e ottimizzando l'accesso alle risorse tecniche.

Oltre alla supervisione, il progetto rappresenta un passaggio verso operazioni sul campo più connesse, autonome e basate sui dati.

ASPETTI TECNICI



Caratteristiche:
SnapVue



Monitoraggio di
due sottostazioni
tramite pannelli
di controllo



Numero di tag:
65.000

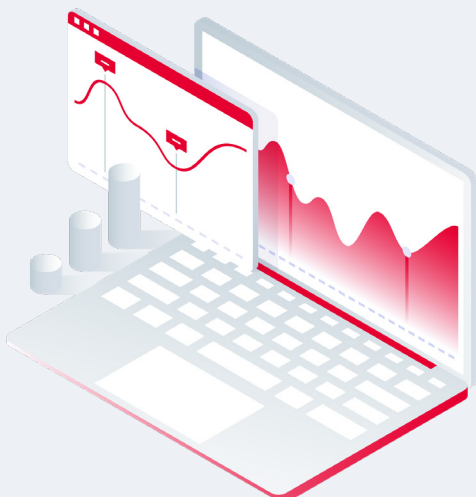


Protocolli di comunicazione:
IEC61850, Modbus, OPC e SNMP



RISULTATI

- **Monitoraggio real-time:** notifica immediata di allarmi critici, come la sovratensione, migliorando i tempi di risposta
- **Produttività migliorata:** accesso rapido e semplice a documenti tecnici e manuali delle apparecchiature
- **Monitoraggio efficace:** il monitoraggio di quattro sottostazioni è ora efficace, potenziando le capacità di gestione energetica.



Cliente/End-User:
Hyundai Steel

System Integrator:
Koreadata Corporation



PcVue Italia

Piazza 4 Novembre 4
20124 Milano

+39 2 9267248

info@pcvue.it

www.pcvue.com



ARC Informatique è certificata ISO 9001,
ISO 14001 e 27001