

Cliente: Iberdrola Ingeniería

Spagna

System Integrator: IBERINCO

Iberdrola Renewable Energies: Centro Operativo di Toledo

Il telecontrollo degli impianti di energia eolica per un servizio sempre efficiente



Iberdrola Renovables è leader mondiale nella produzione di energia da fonti rinnovabili in particolare dal vento.

Iberdrola Ingeniería y Construcción, fondata nel 1995 dall'integrazione di varie società di ingegneria, ha creato un centro operativo per l'energia situato a Toledo, vicino Madrid, che gestisce e telecontrolla decine di impianti eolici per ogni regione della Spagna.

L'azienda è responsabile delle installazioni per la generazione di corrente elettrica, distribuzione e controllo e garantisce servizi che comprendono la gestione di progetti, ingegneria, rifornimento, costruzione e supporto operativo. L'obiettivo di Iberdrola Renovables è di garantire il servizio senza nessuna limitazione geografica.

Il progetto e il sistema di supervisione

Nell'ambito di un progetto per la supervisione e il controllo dei moderni sistemi ad energia eolica, Iberdrola Ingeniería ha scelto lo SCADA PcVue di ARC Informatique per la sua affidabilità, scalabilità e le alte prestazioni in un'architettura Client-Server.

OBIETTIVI

- ✓ Rendere disponibili da remoto le informazioni provenienti dagli impianti di generazione di energia eolica
- ✓ Garantire un servizio sempre efficiente

L'obiettivo principale del progetto era di rendere disponibili da remoto le informazioni, in particolare allarmi e dati storici, provenienti dagli impianti di generazione di energia eolica.

Il sistema di controllo in ogni sito campiona le principali informazioni operative dei generatori e delle relative sottostazioni ed è collegato al CORE (Centro de Operacion de RENovables) attraverso un canale di comunicazione remoto.

Il CORE riceve questi dati che usa per identificare e diagnosticare eventuali problemi e quindi intervenire per la soluzione. In precedenza ogni impianto eolico veniva monitorato da uno SCADA locale e gli operatori trasmettevano i dati telefonicamente.

Tutti i dati richiesti erano salvati su disco che poi veniva spedito a chi eseguiva la registrazione delle informazioni.

Per poter monitorare da remoto gli impianti eolici e quindi telecontrollarli tramite una rete dedicata VSAT, Iberdrola Renovables ha scelto di installare nel CORE un'architettura basata su OPC con lo SCADA PcVue e vari light-client FrontVue.

Un processo facile ed efficiente

PcVue e FrontVue sono software windows-based che hanno la possibilità di gestire in rete milioni di punti I/O da migliaia di dispositivi.

Il sistema SCADA PcVue-FrontVue è stato implementato nel CORE per fornire agli operatori tutte le informazioni necessarie relative ai segnali delle turbine.

Vengono monitorati fino a 2,4 milioni di dati dalle stazioni FrontVue che comunicano via OPC con il front-end. La comunicazione verso la control room avviene attraverso una rete TCP/IP ethernet ridondata da 1000 Mbps.

Ogni frontend può ricevere fino a 70.000 punti I/O. Attualmente sono presenti 30 server PcVue ridonati che gestiscono milioni di variabili real-time e la rete può essere estesa senza alcuna limitazione e senza apportare modifiche strutturali.

Usando l'architettura PcVue-FrontVue, gli operatori possono analizzare nei dettagli i dati provenienti dagli impianti eolici remoti.

Dato l'enorme volume di informazioni (circa 350 segnali per turbina) e per agevolare le operazioni di manutenzione, la supervisione è divisa in 2 livelli:

- Il primo livello offre una panoramica degli allarmi più rilevanti, valori e contatori, necessari per monitorare le turbine e rilevare difetti che necessitano un'intervento;
- Il secondo livello è più dettagliato e permette di analizzare meglio tutti i dati delle turbine in modo che gli operatori possano immediatamente diagnosticare con accuratezza i problemi e agire di conseguenza.

Chiavi di successo

- ✓ Affidabilità del software SCADA
- ✓ Scalabilità
- ✓ Alte prestazioni nel gestire i dati in un'architettura Client-Server
- ✓ Apertura del software SCADA ad interfacciarsi con una tecnologia di automazione proprietaria OEM

Tutti i dati ricevuti vengono processati sotto forma di setpoint, dati storici, allarmi e trend. La soluzione realizzata con il software SCADA PcVue ha permesso una notevole riduzione dei costi di manutenzione, oltre a centralizzare tutte le informazioni degli impianti telecontrollati.

Caratteristiche tecniche principali

- 2,4 milioni di punti
- 270 wind farm
- 3500 Megawatt
- 6000 turbine
- 30 server PcVue ridondati



Risultati

Impianti eolici telecontrollati tramite una rete dedicata VSAT

Riduzione dei costi di manutenzione

Centralizzazione delle informazioni

Gli operatori hanno sempre la situazione sotto controllo e possono intervenire tempestivamente in caso di guasti

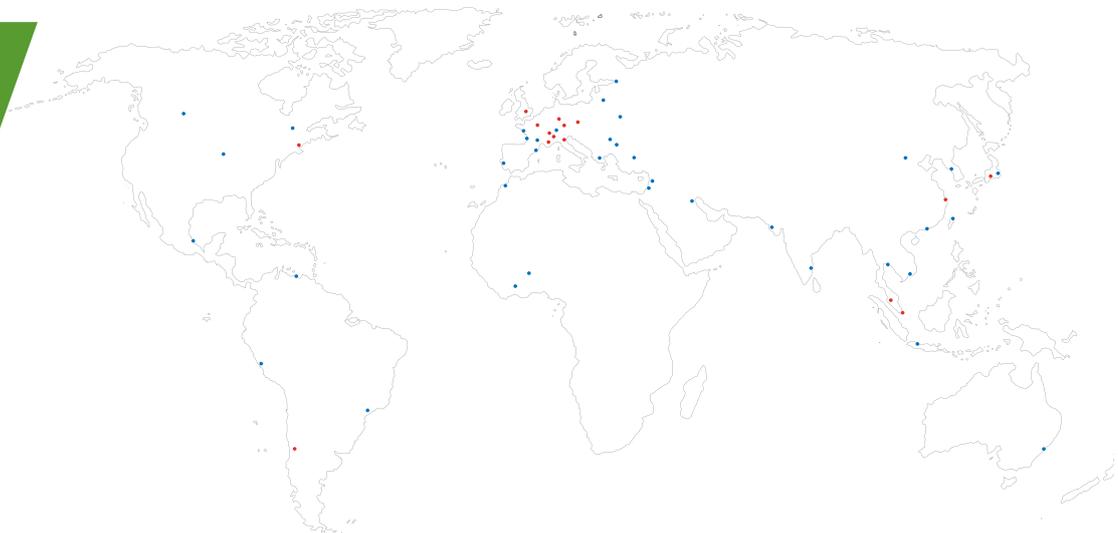
Software platform for IoT, SCADA, BMS & real-time data analytics

PCVUE Srl

Piazza IV Novembre, 4
20124 Milano - Italia

tel + 39 92 67 248
fax + 39 92 16 577 1

info@pcvue.it
www.pcvuesolutions.com/italy



Certificata ISO 9001 e ISO 14001

