

Piattaforma digitale per l'ottimizzazione dei consumi energetici di climatizzazione

Un progetto finanziato dai bandi europei Horizon 2020 a sostegno dello sviluppo dell'Industria 4.0, con il supporto finanziario della regione Rhône Alpes

CARL Software, leader europeo nella gestione di equipment (CMMS/EAM) e asset tecnici, ha presentato il prototipo di una nuova piattaforma IoT per l'ottimizzazione degli equipment e per la manutenzione predittiva a due importanti esposizioni commerciali: GLOBAL INDUSTRIE e BIM World.

Questa piattaforma digitale è parte della ricerca sull'Internet of Things e sulla manutenzione predittiva condotta da CARL Software e finanziata dai bandi europei Horizon 2020 a sostegno dello sviluppo dell'Industria 4.0. È il risultato della collaborazione tra il Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes Laas – CNRS (Università Paul Sabatier, Francia), Viseo Data Science e OdaliD, con il supporto finanziario della regione Auvergne Rhône Alpes e dell'Unione Europea.

Grazie a questa piattaforma digitale in grado di analizzare i dati in tempo reale, i servizi tecnici potranno migliorare le operazioni di equipment quali configurazione, manutenzione predittiva e predizione dei guasti. La piattaforma infatti potrà fornire analisi statistiche e generare modelli predittivi per l'ottimizzazione dei sistemi.

Lo sviluppo di questa piattaforma digitale fa di CARL Software il primo innovatore nell'ambito degli strumenti dedicati alla gestione degli equipment per Future Industry, Smart Building e Smart Cities.

Un prototipo testato nel Data Center di CARL Software

CARL Software ha testato la piattaforma digitale su sistemi di equipment e di gestione energetica degli edifici in situazioni reali.

La base per i test è stata proprio la sede di CARL Software, un palazzo di 2500 M2 che include: un'unità di gestione per la produzione di aria calda o fredda, un data centre a basso consumo energetico con 2 sistemi di aria condizionata, dispositivi di memorizzazione e di trasformazione energetica.

La piattaforma sviluppata da CARL Software ha permesso di misurare le performance energetiche dei sistemi di riscaldamento e di aria condizionata attraverso i dati raccolti direttamente dagli equipment all'interno del data centre.

Il progetto ha offerto le condizioni per fare test attraverso diverse tecnologie dei sensori, come per esempio LoraWAN, SigFox, Ethernet, WIFI e Bluetooth, e attraverso



tecniche di machine learning basati su analisi dei dati e modelli di comportamento.

Risultati conclusivi

Durante il primo mese di sperimentazione, la piattaforma ha raccolto e analizzato oltre a un milione di misurazioni al giorno. In poche settimane, la piattaforma ha creato il gemello digitale del sistema di raffreddamento e riscaldamento: questa piattaforma digitale ha identificato modelli di comportamento, osservato modalità operative individuali e scoperto una serie di anomalie nel sistema di gestione dell'energia mai individuate prima.

I servizi tecnici di CARL Software sono già stati in grado di ottimizzare le operazioni del sistema di raffreddamento del data centre sulla base di raccomandazioni fornite direttamente dalla piattaforma. I servizi tecnici possono oggi fare affidamento su informazioni predittive utili a ottimizzare i sistemi e ad anticipare eventuali problemi di funzionamento e gestione. ■

