

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3773

Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.

Richieste dei clienti

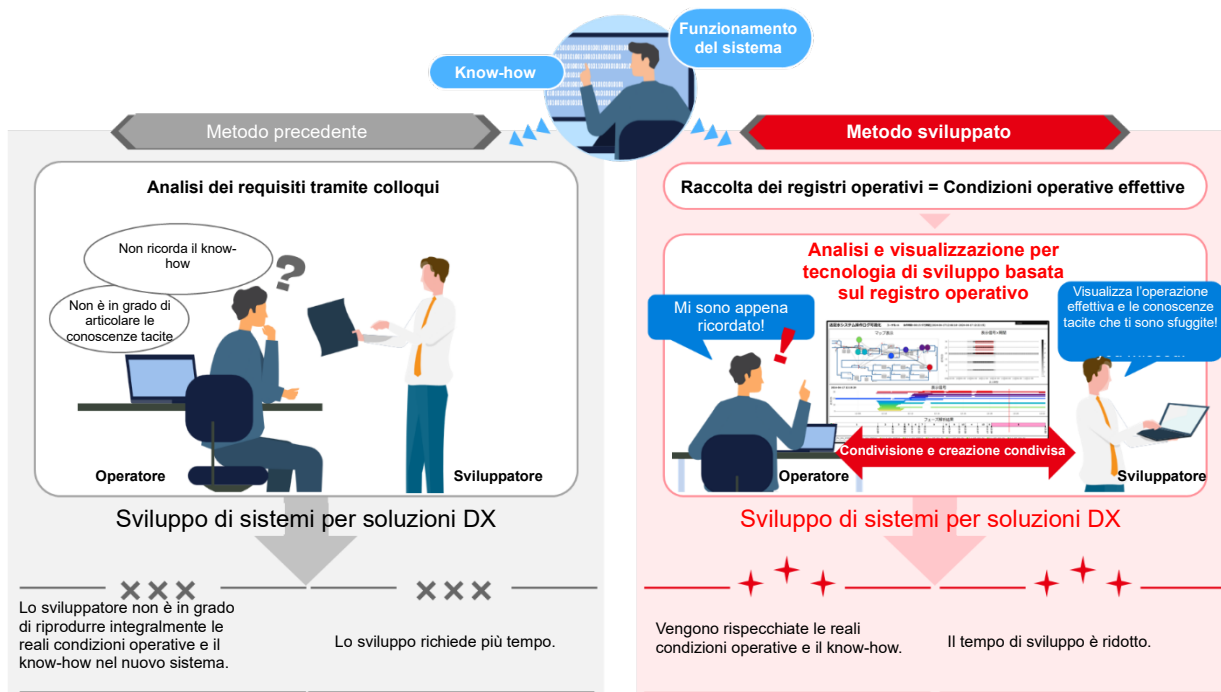
Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
Fax: +81-6-6497-7285
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/en/about/rd/

Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric sviluppa la prima tecnologia al mondo che, dai registri operativi del sistema, fornisce la visualizzazione del know-how degli operatori

Questo accorcerà notevolmente il periodo di sviluppo della trasformazione digitale



Sviluppo di sistemi per soluzioni DX utilizzando i registri operativi

TOKYO, 25 febbraio 2025 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi di aver sviluppato la prima* “Tecnologia di sviluppo basata sui registri operativi”. La prima al mondo a sviluppare

* Secondo le ricerche di Mitsubishi Electric alla data del 25 febbraio 2025.

sistemi che facilitano e accelerano la trasformazione digitale (DX). La nuova tecnologia migliora la gestione e la manutenzione del sistema, visualizzando e condividendo il know-how proveniente dall'esperienza dell'operatore e il know-how memorizzato nei registri operativi del sistema.

Nella società moderna, la carenza di manodopera dovuta al calo della natalità e al progressivo invecchiamento della popolazione, nonché la trasmissione del know-how tecnologico sono diventati problemi importanti. In particolare, nella gestione e manutenzione delle infrastrutture pubbliche, il funzionamento quotidiano viene mantenuto monitorando e controllando grandi quantità di segnali provenienti da vari sensori. Tuttavia, quando si verifica un'anomalia dovuta a un guasto dell'apparecchiatura o a condizioni meteorologiche anomale, è necessario individuarne la causa in una fase precoce e attuare contromisure.

In ogni caso, la decisione su quali misure adottare dipende spesso dal giudizio di operatori esperti e navigati. Con l'aumento del numero di eventi meteorologici estremi dovuti ai cambiamenti climatici e con il calo della popolazione e l'invecchiamento delle strutture, c'è un'urgente necessità di fornire sistemi per soluzioni DX che migliorino le capacità operative e di manutenzione, sfruttando l'esperienza e le conoscenze accumulate da operatori ed esperti veterani.

Nelle prime fasi di sviluppo di questi tipi di sistemi, vengono condotte interviste con operatori ed esperti e vengono analizzati i criteri per chiarire i requisiti e le condizioni che i nuovi sistemi devono soddisfare. Eppure, le interviste da sole non bastano a cogliere i dettagli delle operazioni che potrebbero essere stati dimenticati o trascurati, o le conoscenze tacite di cui gli stessi operatori non sono consapevoli. Inoltre, poiché può richiedere molto tempo intervistare tutti gli operatori di un particolare sistema, il numero di interviste deve essere limitato, rendendo difficile la raccolta di informazioni complete.

La tecnologia di sviluppo basata sui registri operativi che Mitsubishi Electric ha sviluppato è in grado di visualizzare i registri operativi del sistema e può estrarre e visualizzare automaticamente più attività operative che hanno un obiettivo identico, analizzando la relazione tra i segnali monitorati da diversi operatori. L'uso di questa tecnologia rende più facile condividere il know-how tra parti correlate, che non può essere accertato solo attraverso le interviste, ad esempio determinando e analizzando lo stato effettivo delle operazioni e fornendo una visualizzazione delle conoscenze tacite. Ciò consente un trasferimento tecnologico più efficiente e un'analisi più accurata delle esigenze.

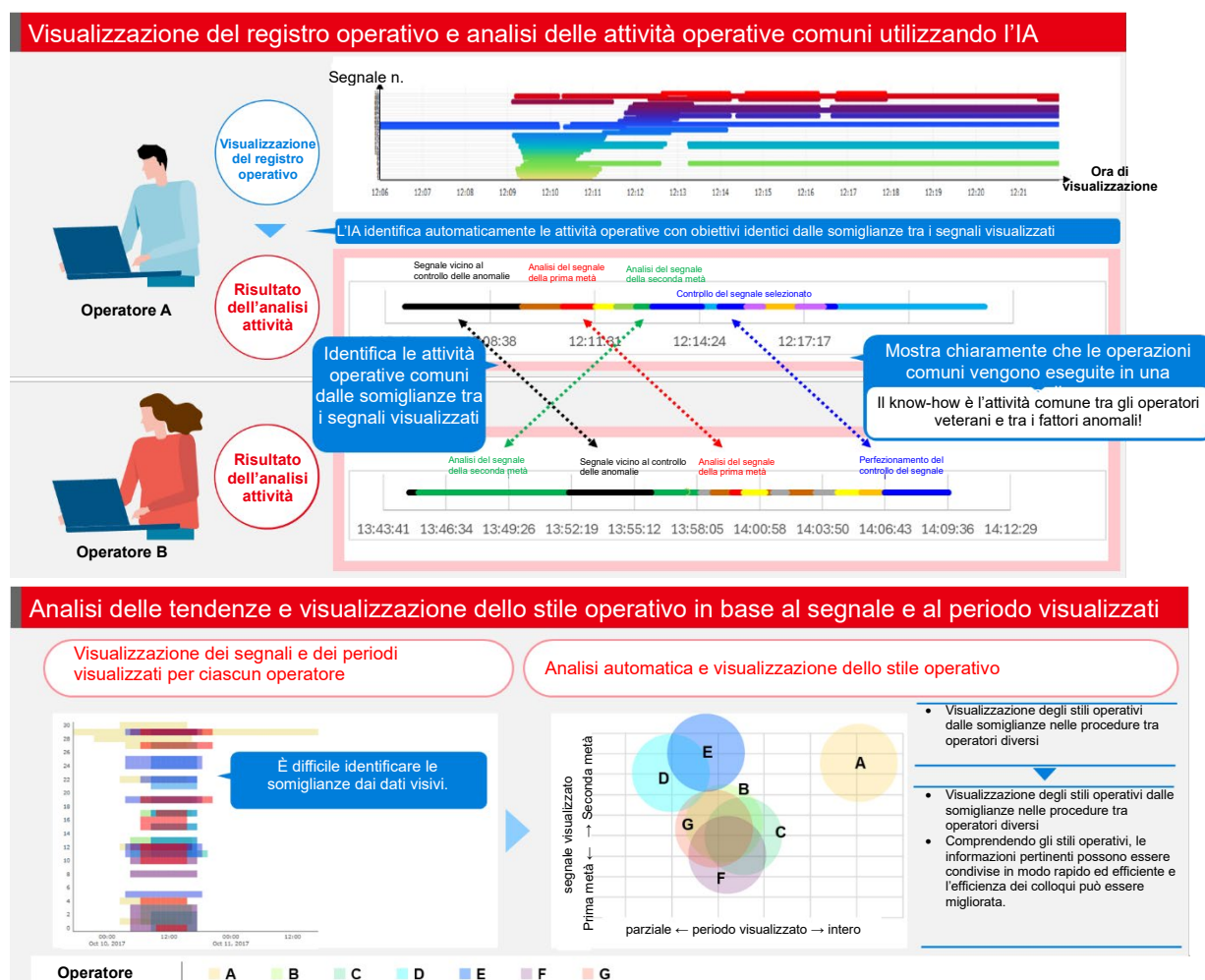
Inoltre, costruendo un primo prototipo dei sistemi per le soluzioni DX sulla base dell'analisi dei requisiti e utilizzando questa tecnologia per migliorarli ripetutamente attraverso l'accesso ai registri operativi, il tempo necessario per sviluppare questi sistemi può essere notevolmente ridotto.

I dettagli dei risultati dello sviluppo saranno annunciati il 3 marzo a INTERACTION 2025, che si terrà in Giappone dal 2 al 4 marzo.

Caratteristiche

1) La prima visualizzazione al mondo del know-how degli operatori tratta dai registri operativi del sistema

- Da molte centinaia di segnali potenzialmente ottenute dai sensori della struttura, i segnali visualizzati dall'operatore sulla schermata del sistema vengono estratti in serie temporale dal registro operativo del sistema. Senza utilizzare i dati di addestramento,** la funzionalità di intelligenza artificiale individua ed estrae automaticamente più attività operative che hanno un obiettivo identico a seconda della relazione tra i segnali visualizzati contemporaneamente e del loro ordine, per la prima volta al mondo,* li visualizza.
- Utilizzando questi dati, le differenze nelle procedure e negli stili operativi vengono confrontate e analizzate utilizzando le capacità di IA proprie di Mitsubishi Electric e visualizzate; un'altra novità assoluta.* Un confronto delle attività operative di operatori esperti e principianti chiarisce il know-how operativo dei primi e consente di trasferire la tecnologia in modo più efficiente.

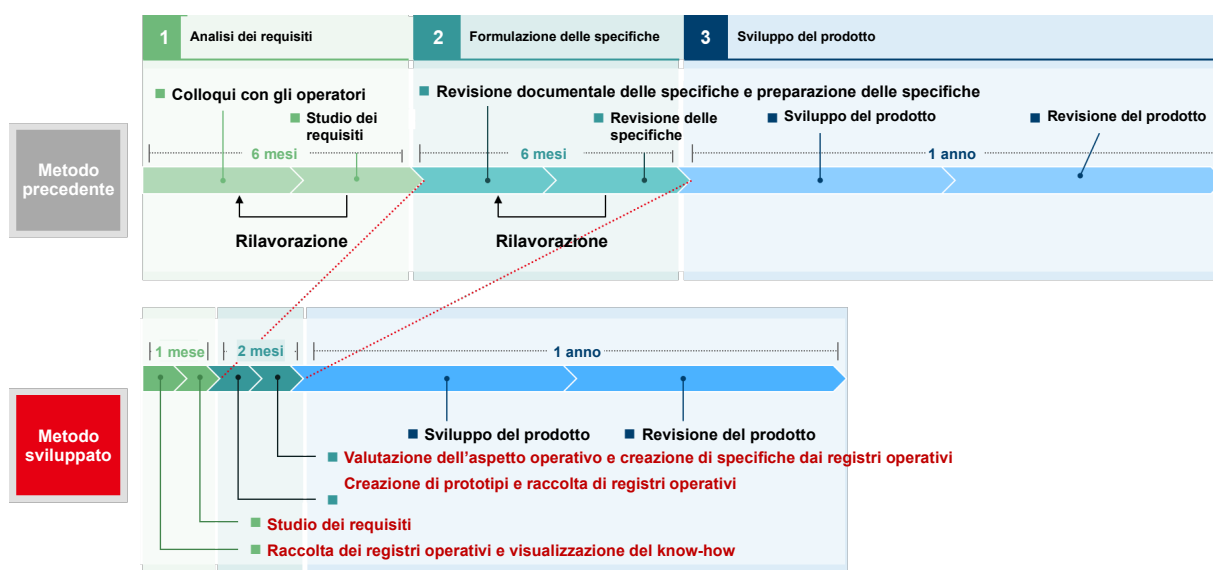


Esempi di visualizzazione del know-how dell'operatore tratto dai registri operativi del sistema

** Set di dati relativo a esempi e risposte corrette utilizzati per il machine learning in ambito IA

2) *La visualizzazione del know-how aiuta a ridurre significativamente i tempi di sviluppo dei sistemi per le soluzioni DX*

- Fino ad ora, l'analisi dei requisiti per il miglioramento dei sistemi e l'implementazione di DX si basava esclusivamente sulle interviste con gli operatori, ma l'utilizzo di questa tecnologia facilita la specificazione delle condizioni operative effettive e l'accumulo di conoscenze tacite che non possono essere pienamente comprese mediante interviste. La nuova tecnologia raccoglie i registri operativi e riduce al minimo il numero dei colloqui necessari, riducendo drasticamente il tempo di analisi dei requisiti da sei mesi a un mese.^{***}
- Ciò consente di costruire un prototipo di sistemi per soluzioni DX in una fase iniziale basata sull'analisi dei requisiti e utilizza questa tecnologia per raccogliere e visualizzare i registri operativi per valutare in modo efficiente l'usabilità e la funzionalità del sistema.
- I continui miglioramenti basati sui risultati della valutazione riducono notevolmente la necessità di rielaborare la formulazione delle specifiche. In questo modo il tempo necessario per la formulazione si riduce notevolmente da sei a due mesi,^{***} contribuendo a sviluppare sistemi per soluzioni DX in modo più efficiente e a commercializzarli più rapidamente.



Confronto dei processi di sviluppo del sistema

Sviluppi futuri

Mitsubishi Electric condurrà dimostrazioni di prova della sua tecnologia di sviluppo basata su registri operativi a partire dall'anno fiscale 2026, con l'obiettivo di un'implementazione pratica nei sistemi di infrastrutture pubbliche a partire dall'anno fiscale 2028. Inoltre, sviluppando sistemi per soluzioni DX che consentano la condivisione e l'utilizzo reciproco del know-how derivante dai registri operativi del sistema e dai vari professionisti con esperienza nelle infrastrutture pubbliche, come quelli che si occupano di operazioni e

^{***} Supponiamo di gestire centinaia o migliaia di segnali con un numero di persone che va da alcune a una dozzina.

manutenzione, l'azienda contribuirà a realizzare una gestione avanzata delle operazioni e la manutenzione in tutte le infrastrutture pubbliche.

In futuro, Mitsubishi Electric prevede di applicare la nuova tecnologia non solo alle infrastrutture pubbliche, ma anche a settori quali manifatturiero, sanitario, logistico ed edile, con l'obiettivo di creare soluzioni per migliorare varie operazioni integrate con la sua esclusiva piattaforma digitale "Serendie®".

"Serendie" è un marchio in attesa di registrazione di Mitsubishi Electric Corporation.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con oltre 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è leader mondiale e riconosciuto nella produzione, marketing e vendita di apparecchi elettrici ed elettronici per i settori informatico e delle comunicazioni, spaziale e delle comunicazioni satellitari, dell'elettronica di consumo, delle tecnologie industriali, energetico, dei trasporti e delle costruzioni. Mitsubishi Electric utilizza la tecnologia per migliorare la società, incarnando lo spirito del concetto "Changes for the Better". L'azienda ha registrato un volume di vendite di 5.257,9 miliardi di yen (34,8 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2024. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.MitsubishiElectric.com

*Gli importi in dollari statunitensi sono convertiti in yen al tasso di cambio di 151 yen = 1 dollaro statunitense, tasso approssimativo del mercato dei cambi esteri di Tokyo al 31 marzo 2024