



# Un record dietro l'altro

Il Ministero delle Ferrovie cinese si è affidato a Wonderware per la gestione integrata degli apparati del nuovo sistema ferroviario ad alta velocità

**P**echino, agosto 2008: gli spettatori cinesi delle Olimpiadi festeggiano le vittorie dei loro atleti, che hanno raccolto ben 100 medaglie in soli 10 giorni. Prima ancora dei record dei Giochi olimpici, però, la Cina festeggiava un altro primato: sulla nuova linea ferroviaria di collegamento fra Pechino e Tientsin era stata raggiunta la velocità di 350 km orari. Diventava così possibile percorrere 120 km in soli 30 minuti, facendo risparmiare ai viaggiatori ben 40 minuti di tempo. Questo importante traguardo si è ben presto trasformato in nuovo standard di eccellenza per l'intero sistema dei trasporti. Il Ministero delle Ferrovie cinese (MoR) ha quindi messo a punto un piano di rapida espansione e modernizzazione della rete ferroviaria, pianificando interventi fino al 2020.

## Big country, big job

Il Ministero delle Ferrovie cinese è responsabile dei servizi ai passeggeri, della regolamentazione dell'industria ferroviaria nazionale, dello sviluppo della rete e dell'intera infrastruttura. In un Paese che si estende per oltre 9,5 milioni di km<sup>2</sup> e che ospita una popolazione che arriva a 1,3 miliardi di persone, non è certo un compito facile. Era dunque necessario un sistema che potesse essere implementato ed esteso in modo rapido ed efficiente, in grado di integrarsi con l'infrastruttura già esistente. Il MoR aveva inoltre bisogno di un'interfaccia semplice da utilizzare, che consentisse di ottimizzare i costi operativi e gestionali dell'infrastruttura. La prima fase del progetto, relativo alla messa a punto della linea ad alta velocità Pechino-Tientsin, includeva 5 stazioni; obiettivo principale era assicu-

rare che il sistema di facility management (FMS) rendesse le stazioni accoglienti e sicure per i passeggeri. L'apparato FMS, denominato 'Passenger Information System', avrebbe dovuto fornire una piattaforma integrata e centralizzata a supporto dei dispositivi di comunicazione, inclusi il sistema di amplificazione, video-display e biglietterie automatiche, oltre ai monitor a circuito chiuso e altri componenti utilizzati dai supervisori per gestire i sistemi operativi e di sicurezza.

**Gli operatori monitorano e controllano dispositivi e sistemi sfruttando l'insieme delle funzionalità offerte dalla soluzione di facility management**

## Prima fermata: la standardizzazione

Con l'avvicinarsi della data dei Giochi olimpici, il Ministero sapeva che era indispensabile scegliere un partner che offrisse una tecnologia in grado di supportare un progetto che si sarebbe sviluppato in modo incrementale, attraverso un lungo periodo di tempo. La soluzione di Wonderware è stata scelta perché offre software di veloce implementazione e object-oriented. In Cina, i precedenti sistemi di servizio ai viaggiatori erano proprietari e si erano dimostrati onerosi, difficili da configurare e anche da sottoporre a manutenzione. Grazie a Wonderware, però, il Ministero ha potuto espandere il progetto, partendo dalla linea approntata per le Olimpiadi, fino a coprire, gradualmente, l'intero apparato ferroviario cinese, a seconda delle esigenze. "La scalabilità del software ha consentito di implementare gradualmente il progetto" ha affermato Mark Davidson, vice president Invensys Operations Management



**L'apparato FMS, 'Passenger Information System', fornisce una piattaforma integrata di supporto a diversi sistemi, ai video-display, alle biglietterie automatiche ecc.**

Global Marketing Programs. "Questo ha permesso ai responsabili del sistema ferroviario di allocare le risorse in modo adeguato". Inoltre, il software aperto di Wonderware consente ai tecnici di sviluppare le applicazioni e replicarle internamente senza bisogno dell'assistenza di esperti esterni. Gli oggetti standardizzati favoriscono la ripetibilità e la personalizzazione, consentendo di risparmiare tempo e di implementare nuove stazioni anche con tempistiche e budget ristretti. Le nuove stazioni, per esempio, sono state configurate in un solo giorno e, in caso siano necessarie modifiche, è possibile applicarle sia alla singola struttura, sia all'intero sistema grazie all'utilizzo dei template applicativi di Wonderware.

## Integrazione per una gestione centralizzata

Prima dello sviluppo del progetto per la linea Pechino-Tientsin il Passenger Information System non era un sistema integrato. I componenti provenivano da diversi produttori e non operavano insieme. Stazioni e terminali non erano collegati tra loro e ciò dava origine a inefficienze nelle attività d'implementazione, funzionamento e manutenzione. Ora il sistema ha ottenuto benefici significativi dalla strategia di gestione unificata, dall'architettura tecnica standardizzata e dalla centralizzazione dei processi operativi. Per esempio, basando il sistema su Wonderware System Platform, si è ottenuta una superiore connettività dei dati, che ha permesso l'unificazione e il controllo del funzionamento dell'intero apparato da un'unità centrale. Inoltre, grazie a Wonderware Toolkit, anche le soluzioni di terze parti utilizzate in combinazione con l'applicativo di facility management comunicano con l'applicazione centrale. È stato quindi possibile creare una soluzione totalmente integrata, per condividere automaticamente tutti gli status e le istruzioni di controllo con le diverse stazioni.

Gli operatori monitorano e controllano i dispositivi e le comunicazioni delle stazioni sfruttando l'insieme delle funzionalità offerte dalla soluzione di facility management. I responsabili possono allocare e spostare il personale a seconda delle necessità, riducendo i costi operativi; inoltre, dal momento che alcuni asset nelle stazioni funzionano in automatico, il sistema di Passenger Information System è in grado di ridurre i consumi energetici.

È migliorata anche la pianificazione: oltre a supportare un reporting più completo ed efficiente, Wonderware Historian fornisce alla centrale, in tempo reale, i dati provenienti dalle stazioni, per effettuare trending e analisi. La soluzione si interfaccia con i database di terze parti e i programmi del pacchetto



Microsoft Office, tra cui Excel e Word, per una condivisione istantanea delle informazioni.

"Grazie all'implementazione di Wonderware System Platform il MoR ha creato una solida base tecnologica per la crescita futura del sistema unificato di gestione delle stazioni" ha sottolineato Steve Garbrecht, director of Commercialization, Supervisory & Controls di Invensys Operations Management. Oltre a questo, il Passenger Information System controlla tutti i display delle stazioni, il sistema PA, gli orari, i servizi di assistenza ai clienti, il deposito bagagli ecc. Nella complessità del sistema, l'interfaccia uomo-macchina (HMI) Wonderware In-Touch è fondamentale, in quanto gli operatori dipendono dal software d'interfaccia per la visualizzazione dell'intero sistema, che operino sia da una stazione connessa da remoto, sia da una postazione di monitoraggio centrale. Gli addetti alle linee ferroviarie utilizzano l'HMI per visualizzare lo status dei dispositivi, oltre che per ricevere e gestire i dati di allarme, intervenendo per le eventuali modifiche.

Un altro importante aspetto nella gestione di un sistema ferroviario così esteso è rappresentato dalla manutenzione. La soluzione di Wonderware consente al Ministero di rispondere tempestivamente alle richieste d'intervento e di sviluppare un programma sistematico di manutenzione del sistema ferroviario, ottimizzando prestazioni e upgrade.

## Destinazione: il successo

La missione del MoR cinese di estendere e ottimizzare i servizi di trasporto ferroviario è da subito partita al meglio. Entro il 2020 si stima che la soluzione di Wonderware aiuterà il Ministero a gestire 3 milioni di punti I/O e a connettere gran parte del Paese. Per ora le dimensioni del sistema sono solo a uno stadio iniziale; il ritorno dell'investimento è previsto nel giro di 6 anni e, indipendentemente dal punto di partenza, rappresenta un grande traguardo.

Invensys Operations Management