



## La Empresa de Ferrocarriles de Taiwán (TRA) agiliza los viajes en tren con la solución AlertWerks

### ANTECEDENTES

La Empresa de Ferrocarriles de Taiwán (TRA) acaba de celebrar su 130 aniversario. Para ofrecer servicios de transporte seguros y fiables a todos los pasajeros y empleados, la TRA decidió actualizar el sistema de supervisión remota de sus centros de datos.

El ferrocarril cuenta con más de 60 centros de datos junto a las principales estaciones de tren, divididos en 4 secciones: Sección de Taipei, sección Media, sección Sur y sección Este. Este proyecto cubre la sección de Taipei con 18 centros de datos.

### EL DESAFÍO

Todos queremos estar seguros cuando viajamos, protegidos del excesivo calor y la humedad, así como de posibles tragedias masivas causadas por el fuego o el humo. Una oportuna notificación de las condiciones del viaje es de suma importancia cuando se trata de proteger la seguridad de las personas. Las empresas del sector del transporte también quieren proteger las áreas de trabajo restringidas de intrusos no autorizados. Las mismas empresas también se esfuerzan por proteger los equipos de un mal funcionamiento y mantener la seguridad de los empleados, a la vez que mantienen el direccionamiento oportuno, eficiente y consciente de los costes de los pasajeros en todo el sistema de transporte.

La Empresa de Ferrocarriles de Taiwán comparte estos desafíos empresariales. Sin embargo, la supervisión de las condiciones ambientales para la seguridad pública en el sector del transporte puede ser una tarea muy complicada si no se cuenta con el equipo adecuado. Actualmente existen en el mercado muchos sensores que supervisan la temperatura, humedad, humo, fuego, y el acceso a las puertas, pero no todos ofrecen resultados de vanguardia. Para mantener el ritmo de los cambiantes puntos de referencia del sector, mejorar los flujos de trabajo de los empleados y ofrecer una experiencia de servicio de primer nivel a sus clientes, la Empresa de Ferrocarriles de Taiwán necesitaba actualizar su antiguo sistema PLC con módulos de E / S y software personalizado para supervisar las condiciones ambientales.

Los problemas con el sistema existente se acrecentaron con el tiempo, el sistema resultó ser difícil de modificar y mantener. No se podía integrar con otros sistemas o dispositivos como cámaras IP y dispositivos de red. Puesto que todas las señales se concentraban en RS-485, el tiempo de respuesta de los sensores era lento. El sistema no disponía de un algoritmo de notificación flexible y además enviaba muchas falsas alarmas de fallo. El sistema sólo se



**CLIENTE:**  
ADMINISTRACIÓN  
DE FERROCARRILES  
DE TAIWÁN

**REGIÓN:**  
TAIWÁN

**INDUSTRIA:**  
TRANSPORTE /  
FERROCARRILES

**SOLUCIÓN:**  
SOLUCIÓN DE  
SUPERVISIÓN  
REMOTA /  
ALERTWERKS  
EM144A-R2 Y  
LOS SENSORES  
CORRESPONDIENTES.  
SOFTWARE DE /  
GESTIÓN CENTRAL  
ACCESS PRO.

**SERVICIOS:**  
INSTALACIÓN DE HARD-  
WARE Y CONFIGURACIÓN  
DE SOFTWARE, MANTENI-  
MIENTO.

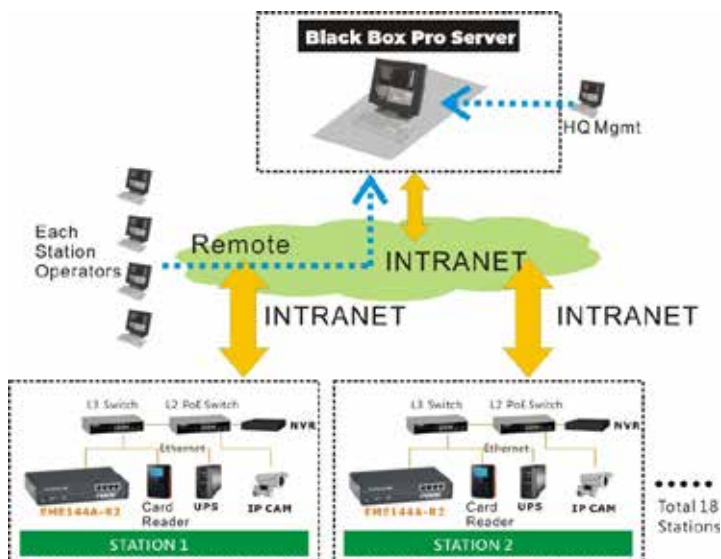
## DESAFÍO (CONTINUACIÓN)

podía gestionar mediante programación y no disponía de una interfaz gráfica de usuario.

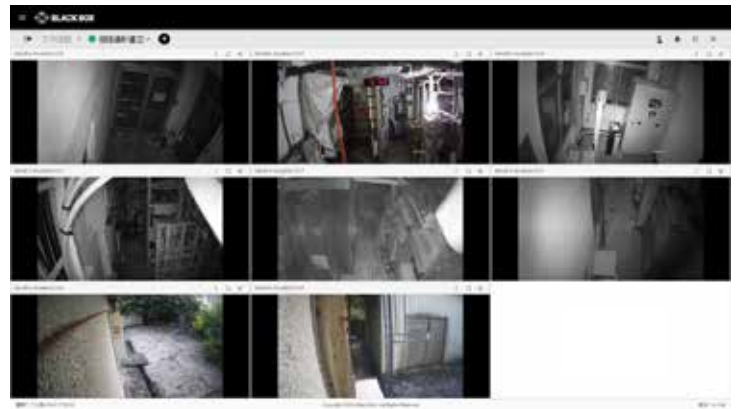
El sistema de monitorización remota existente del ferrocarril tenía más de 10 años y parte del hardware estaba dañado, además el software estaba obsoleto. Puesto que el sistema existente utilizaba un software personalizado, el ferrocarril solo podía volver al proveedor original si se deseaba reparar el hardware y software existentes. La TRA no quería este tipo de software propietario para su nueva solución. El cliente recurrió a un distribuidor de Black Box para encontrar una nueva solución y el distribuidor le recomendó el sistema de monitorización por cable AlertWerks de Black Box.

## LA SOLUCIÓN

Black Box respondió a la llamada para proteger a los viajeros y empleados que utilizan y trabajan con el ferrocarril de Taiwán, manteniéndolos a salvo, seguros y respetando los plazos. La instalación de los sensores del sistema de monitorización por cable AlertWerks ayudó al ferrocarril a superar sus obsoletas deficiencias de monitorización ambiental. Para atender la solicitud del ferrocarril de disponer de un sistema que fuese fácil de modificar y mantener, los ingenieros de Black Box optaron por el hub AlertWerks ServSensor V4E Lite. El hub permite al ferrocarril supervisar los sensores ambientales y los dispositivos SNMP en un sistema de monitorización remota sin interrupciones.



Las dieciocho salas de control tienen una configuración idéntica. En cada sala de control, hasta ocho sensores inteligentes se conectan a los puertos RJ-45 del hub que se configuran automáticamente y se activan con el fin de informar de cualquier cambio de estado. Un hub de expansión añade más puertos de sensor para superar el límite de los ocho puertos del hub principal. Los sensores duales de temperatura / humedad, sensores de detección de humo (cuatro en cada sala) y sensores de control de puertas (uno en cada sala) hicieron que el sistema de control fuera viable. Todo el sistema se gestiona mediante un software con interfaz gráfica de usuario, siendo sencilla su configuración fuese asequible. Los componentes adicionales de terceros completaron la instalación. Todo el sistema es gestionado por un software con interfaz gráfica de usuario, por lo que es fácil para los administradores



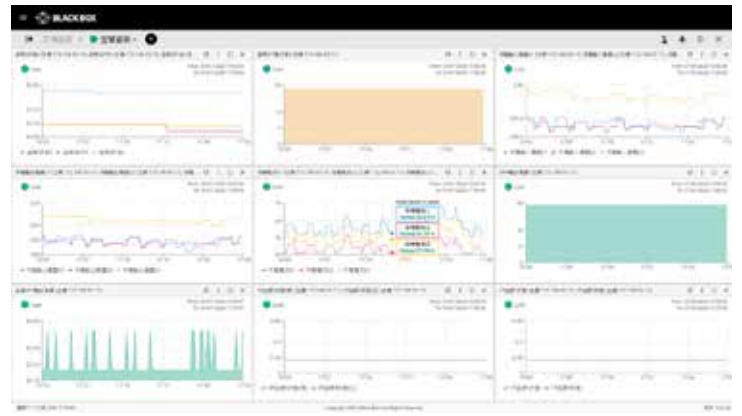
configurarlo inicialmente, para que todos los empleados lo utilicen a diario.

El nuevo sistema se integra con otros sistemas o dispositivos, como cámaras IP y dispositivos de red, siendo el tiempo de respuesta de los sensores instantáneo. Además, el sistema eliminó el problema de las falsas alarmas.

El sistema integrado de AlertWerks está diseñado para proporcionar un funcionamiento más fiable y seguro. Cumple con los estándares del sector, entre ellos Modbus y SNMP. La ampliación del hardware y el software es sencilla, y la intuitiva interfaz gráfica de usuario hace que sea fácil de configurar, utilizar y actualizar. La arquitectura distribuida del sistema se puede gestionar de forma centralizada y soporta múltiples idiomas.

La solución de Black Box nos proporcionó un sistema flexible que podemos ampliar o cambiar fácilmente cuando cambiamos nuestras instalaciones de infraestructura IT, por ejemplo, cuando agregamos una SAI o un sistema de aire acondicionado. Podemos simplemente cambiar la configuración o el cableado en un momento para supervisar los nuevos dispositivos. Además, todo el sistema es fácil de mantener, sin necesidad de contar con formación profesional, por lo que cualquier persona con conocimientos básicos de red puede configurar y mantener todo el sistema. Estamos encantados con el hecho de que el sistema admita nuestro idioma local con una interfaz fácil de utilizar.

**Sr. Chen Qián Fú**  
**Director de la sección de Electricidad**



## RESULTADOS

Con la solución Black Box implementada, la TRA se enorgullece de ofrecer a sus pasajeros y empleados un sistema de monitorización medioambiental en el que pueden confiar para mantenerlos (y mantener a todos los equipos implicados) seguros y operativos antes, durante y después de un viaje en tren. El nuevo sistema es compatible con los últimos estándares industriales, incluidos Modbus y SNMP. La empresa se mostró complacida por el hecho de que el sistema admita una interfaz de usuario en el idioma local y que la gestión de los derechos de usuario sea flexible. La sencilla interfaz de usuario permite a cualquier persona supervisar fácilmente el estado de los sensores en tiempo real de cada sala de servidores sin necesidad de contar d e una

formación especial. Las alarmas instantáneas aseguran que el operador sea notificado inmediatamente de cualquier peligro ambiental. El asequible sistema es fácil de ampliar o cambiar, especialmente cuando cambia la infraestructura IT, por ejemplo, cuando se instalan nuevos SAI o equipos de aire acondicionado. El nuevo sistema protege a los pasajeros y al personal, mejora los flujos de trabajo de los empleados, es fácil de gestionar, ofrece una interfaz gráfica de usuario sencilla de usar en el idioma local y prepara al ferrocarril para el crecimiento futuro.