

PROYECTO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE OPERACIONES FERROVIARIAS



ÁMBITO FABRICANTES FERROVIARIO

CASO DE USO: "TREN CONECTADO"

"Maximizar el tiempo de operación de los trenes (disponibilidad), reduciendo el número y duración de las paradas no planificadas, redundando en el servicio y calidad del producto percibido por sus clientes y usuarios del tren"

NECESIDAD IDENTIFICADA

Conocer en tiempo real el comportamiento de todos los sistemas que equipan los trenes de toda la flota en operación.

EL MEDIO

Implementación de un proyecto consistente en dotar de un centro de control con conectividad permanente a la flota de trenes con el objetivo de recibir información de los mismos en operación.

A través de la captura en tiempo real de todos los datos que determinan la información relativa al comportamiento de los sistemas que equipan los trenes, estableciendo de forma dinámica la correlación y dominio de las variables (> 25.000) a monitorizar, así como el rango de valores asociados a las variables. Mediante la algoritmia definida se generan alarmas de actuación inmediata y predictivas.

BENEFICIOS

"Minimizar las paradas no planificadas por averías, en base a la detección temprana de averías"

"Mejora en la planificación de paradas de mantenimiento y reparaciones, mediante una planificación preventiva en base a datos reales objetivos vs planificaciones teóricas"

"Reducción del tiempo de reparación e inspección mediante el diagnóstico predictivo de las reparaciones a realizar permitiendo la asignación de recursos de forma anticipada y prescriptiva"

"Reducir el número de averías, y por tanto de reparaciones, gracias a la mejora en la planificación y alcance del mantenimiento preventivo."

"Reducir el número de averías mediante la identificación de los elementos de operación más eficientes y eficaces (benchmarking de activos)"

"Mejora continua en el ciclo de vida del producto (tren) a través de la retroalimentación de la información generada en operación y mantenimiento (O&M) a ingeniería de diseño."

"Inferencia de comportamientos entre trenes de la misma tipología, serie..."

ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO APLICADOS

• EDGE

- Conectividad con bus de datos de tren: TCMS, MVB
- Captura de datos
- Publicación del dato
- Edge computing basados en contenedores
- Analítica (Machine Learning)

• COMUNICACIONES Y CIBERSEGURIDAD

- Conectividad 4G, 5G (ready)
- Transmisión del dato
- Seguridad convergente IT/OT - E2E
- Seguridad lógica de los equipos y canales de comunicación

• PLATAFORMA INDUSTRIAL IoT

- Agregación del dato
- Dashboard e indicadores
- Configuración y parametrización de los Edge embarcados

TECNOLOGÍAS APLICADAS

Google IoT Cloud, Google IoT Core, Google IoT Edge, Dockers, Tunneling Cifrado, MQTT



Pº Miramón, 170 · 20014 Donostia-San Sebastián · ESPAÑA
Tel.: +34 943 44 88 00 · Fax: +34 943 44 88 20 · digital@ikusi.com · www.ikusi.digital

IKUSI EN EL MUNDO

AUSTRALIA · CHILE · COLOMBIA · EAU · ESPAÑA · FRANCIA · MÉXICO