

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

ROV3RT

INFORMACIÓN

Empresa: I-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A. (Grupo Iberdrola)

Página web: <https://www.i-de.es/>

Categoría Certamen Kyndryl: Tecnología Disruptiva

Componentes principales del equipo:

- Luis [MCH1] Conde Solís [MCH2] - Responsable de Digitalización & Eficiencia Operativa y Director Proyecto ST 4.0
- Gorka Barayazarra Martinez - Jefe Equipo ST 4.0
- Jon Pozo Julián [MCH3] - Equipo ST 4.0
- Natalia Salinas Barragan [MCH4] - Equipo ST 4.0
- Eduardo Dias Michelli - Equipo ST 4.0

INTRODUCCIÓN

Implantación de un robot autónomo para inspección de subestaciones.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto usa IA para reconocer los desperfectos en el entorno, tanto sobre visión convencional como termográfica y reconocimiento de anomalías por sonido. Los datos se procesan en el Edge y envían información relevante (alarmas con imagen e identificación de anomalía) a la plataforma central de IoT en la nube.

Permite mejorar la calidad de suministro al poder detectar ciertas anomalías antes de que estas puedan causar un corte. Es eléctrico 100%, con sensores ópticos, termográficos, microfonía direccional, visión 360, LIDAR y diseño ruggedizado.

Realiza inspecciones de forma autónoma en subestaciones eléctricas remotas para minimizar desplazamientos, además de permitir inspecciones remotas desde la oficina para evitar viajes innecesarios en caso de mantenimiento reactivo.

Mejora la experiencia de usuarios de campo y su seguridad, eficiencia en operaciones y promueve la efectividad y la sostenibilidad.

Es un proyecto conjunto del GSGIH (Global Smart Grids Innovation Hub) y de la Innovación de TI, que está en pleno proceso de escalado para llegar a más instalaciones.

CERTAMEN Forbes A LA INNOVACIÓN

powered by
kyndryl.

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

ROV3RT

CORE VALUES

1. Datos, analítica avanzada e Inteligencia Artificial

Los datos se procesan directamente en el robot en el Edge y se envía solo información de valor a la nube, detecciones de anomalías.

2. Automatización

Este proyecto automatiza inspecciones y permite actuar sobre anomalías anticipadamente, evitando cortes y ahorrando traslados a instalaciones remotas.

3. Edge Computing, Cloud

IA para análisis de los datos que aportan los sensores en cuanto a visión artificial y predicción, que sube a Cloud las alertas e imágenes relacionadas a ellas.

4. IoT

Se comunica con un gran número de sensores centralizados en una plataforma en la nube para su visualización y análisis.

TECNOLOGÍAS USADAS

- Se ha utilizado tecnología de terceros para la sensórica y el HW del robot.
- Se integra con sistema de alarmas y gestión de activos propio.
- Creación de sistema de IA propio más flexible que el clásico, funciona detectando diferencias en visión, termográfica y sonido, e identificando después el activo en base a modelo 3D.

INDICADORES DE ÉXITO

El éxito ha sido crear un nuevo paradigma de inspección y en subestaciones remotas:

- Se ha conseguido crear un robot multisensórico capaz de funcionar de forma autónoma, con procesamiento EDGE y con entrenamiento inferior al habitual.
- Se puede pilotar remotamente y programarle rutas dentro de las instalaciones para que actúe solo.
- Puede detectar anomalías antes de que se conviertan en fallos que puedan afectar al suministro eléctrico.

TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

ROV3RT

IMPACTO EN SOSTENIBILIDAD

La reducción de desplazamientos a subestaciones y centros de transformación es muy significativa:

- Aumentar por hasta 60 las veces las inspecciones sin necesidad de desplazamiento de personal, salvo para las regladas por el regulador.
- Mejorar el mantenimiento preventivo.
- Longevizar activos y reducir huella de repuestos / recambios.
- 100% eléctrico con pilas recargables y sin emisiones.
- Evitar desplazamientos innecesarios al permitir utilización remota manual para valorar problemas antes de enviar al personal.

IMPACTO EN LA ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA

- Hay un elevado número de tipología de instalaciones y dispositivos.
- Divisiones geográficas y un mantenimiento complejo en cuanto a recursos.
- Aumento de la seguridad al permitir inspección remota previa a enviar trabajadores cualificados cuando hay que reaccionar a una avería inesperada.
- Se inspecciona hasta 60 veces la instalación por 1 vez que se inspecciona ahora bimensualmente, lo que permite detección temprana de anomalías que derivarían en averías y cortes, mejorando la calidad de suministro.