

Tecnologia de Punta

Soluciones Distribuidas Resiliente a fallos



Trantek do Brasil

TRANTEK do Brasil Ltda. Su Mejor Socio en Soluciones

**Control y Gerenciamiento Distribuido para
Las Infraestructuras Viales**

OBJETIVOS

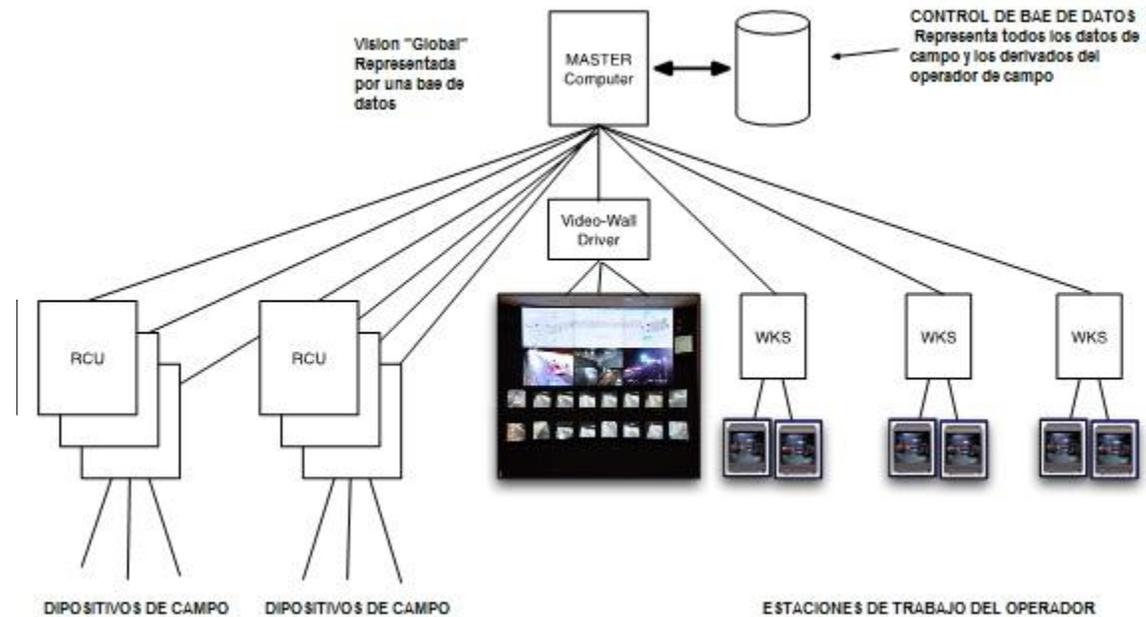
- ▶ Control y Monitoreo totalmente Distribuído
- ▶ Mitigar las consecuencias de los fallos del sistema de control y los inducidos por el operador
- ▶ Mitigar las consecuencias por los fallos de diversos componentes
- ▶ Utilizar los avances tecnológicos para reducir la complejidad
- ▶ Sistemas robustos de gran rentabilidad
- ▶ Escalabilidad de todo el Sistema adaptable a nuevos escenarios
- ▶ Integración como herramienta para terceros fácil, segura y de holgado acoplamiento

Fuentes Típicas de Fallas

- ▶ Hardware
 - ▶ Contabiliza para un porcentaje decreciente de fallas sistémicas
- ▶ Comunicaciones
 - ▶ Las tecnologías de rutas redundantes hacen que las fallas sean inusuales
- ▶ Software
 - ▶ Componentes menos fiables de un sistema de control
- ▶ Errores Humanos
 - ▶ Los usuarios y operadores de mantenimiento son los responsables de la mayoría de los fallos del sistema.

Sistemas De Control Legados o Tradicionales

- ▶ Redes y Protocolos Punto a Punto o Maestro/Esclavo
- ▶ La Estructura de red implica la organización del sistema
- ▶ Ancho de banda muy bajo
- ▶ Muy poca capacidad de memoria
- ▶ Pequeño almacenamiento persistente
- ▶ Potencia lenta de procesador



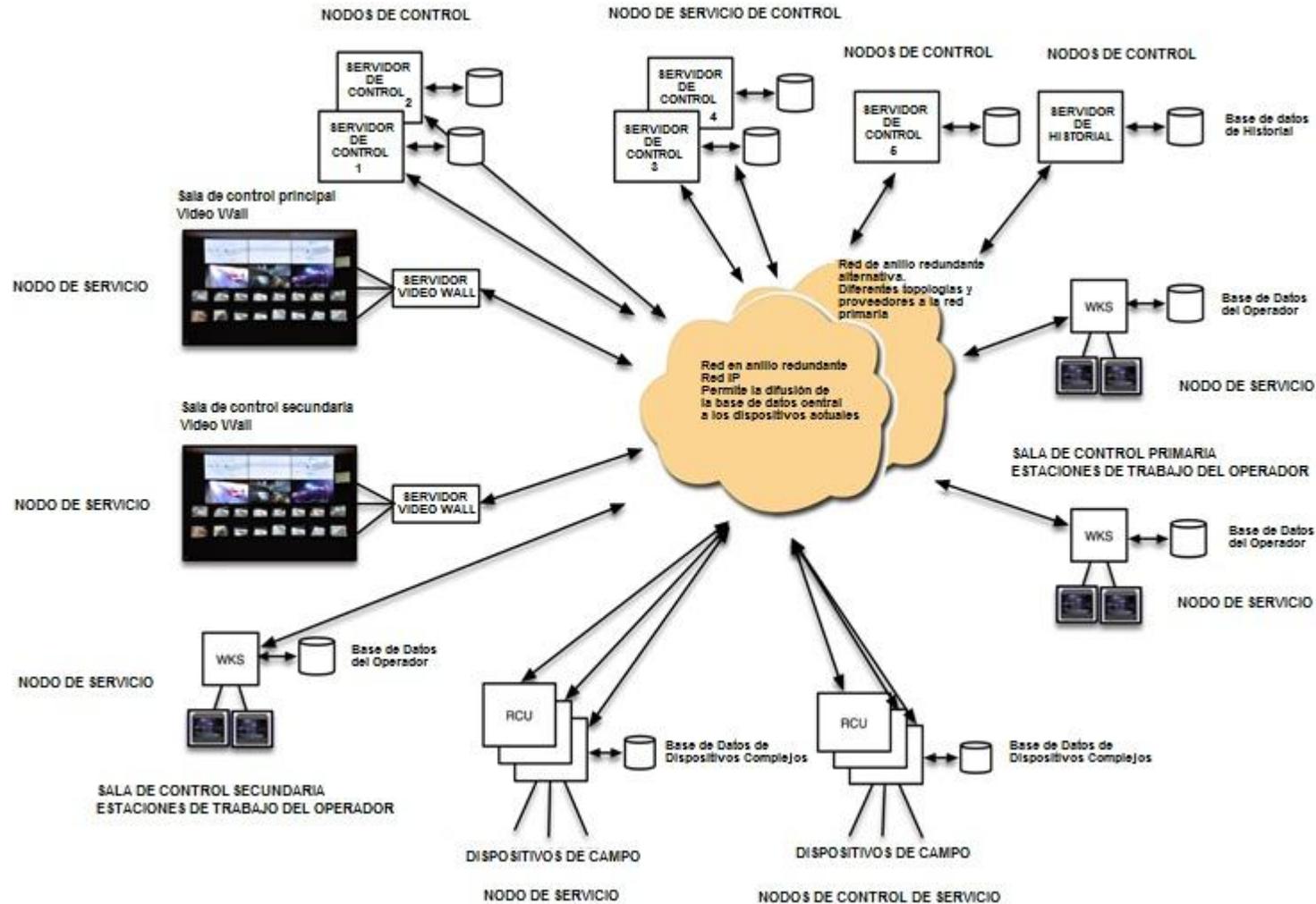
La Arquitectura AMT5 -Un nuevo enfoque para el control integrado

- ▶ Comunicaciones punto a punto -no hay maestro designado
- ▶ El hardware es más barato que el software. AMT5 utiliza múltiples plataformas de hardware que realizan las mismas funciones en paralelo para resiliencia de fallas con menos complejidad
- ▶ Duplica las funciones simultáneamente desde diferentes ubicaciones geográficas
- ▶ Gestiona simultáneamente varias rutas de red sencillas para lograr redundancia de comunicaciones efectivas
- ▶ Los Puertos de enlace proporcionan soporte para sistemas y protocolos de terceros
- ▶ La triple redundancia modular proporciona tolerancia a fallos para dispositivos de terceros que se comunican sólo en modo maestro / esclavo mediante protocolos maestros / esclavos como Modbus e IEC-60870-5-104

La Arquitectura AMT5 -Un nuevo enfoque para el control integrado

- ▶ Introduce el concepto de "recursos" como el elemento básico y primordial
 - ▶ Un recurso puede ser una entrada, una salida, un micrófono, un altavoz o una cámara
- ▶ Los recursos complejos se construyen a partir de recursos más sencillos
- ▶ Los recursos pueden tener un comportamiento complejo
- ▶ Introduce el concepto de un Nodo de Control como Usuario de recursos
- ▶ Un Nodo de Control realiza acciones bloqueando recursos
- ▶ Introduce el concepto de un Nodo de servicio que controla el acceso a los recursos
- ▶ Un elemento de hardware puede tener tanto un Nodo de Control y funciones de Nodo de servicio
- ▶ El acceso se prioriza, soportando hasta 64 niveles de prioridad

Ejemplo de la Arquitectura



AMT5 Características

- ▶ Control y Monitoreo Distribuido -evita puntos únicos de fallas
- ▶ Resiliente a fallas sin complejidad
- ▶ Fácil Integración
- ▶ El lenguaje de configuración estructurado permite un diseño sencillo de sistemas complejos
- ▶ Soporta interfaces de comunicaciones redundantes
- ▶ Soporta una simple integración con terceros integradores
- ▶ Redundancia triple modular para sistemas Maestro/Esclavo de terceros

Control y monitoreo de Operaciones

- ▶ Plataforma de Integración para Instalaciones de Control Central
- ▶ Instalaciones de Control de Gestión de Operaciones
- ▶ Funciones ITS e Integración
- ▶ Control de Túneles
- ▶ Gestión de Plantas de Distribución y Transmisión Eléctrica (SCADA)
- ▶ Interfaz de retransmisión de radio y gestión
- ▶ Información Pública de Emergencia usando VoIP y AMT5 nativo
- ▶ Gestión de Sistema de video CCTV
- ▶ Intercomunicadores para uso de automovilistas utilizando VoIP y AMT5 con gestión de llamadas en cola
- ▶ Puertos para integración de sistemas de terceros con OPC, Modbus
- ▶ Desarrollo de protocolos personalizados

Información Pública de Emergencias para Túneles

- ▶ Sistema de Información Públicas en red: cada altavoz es un nodo de red
- ▶ Cableado de bajo costo
- ▶ Un amplificador incorporado por cada altavoz clase D 15 o 20 W RMS
- ▶ Compensación de ruido de fondo en cada altavoz
- ▶ Feedback (Informe de devolución) sobre el éxito/fracaso del envío de cada mensaje
- ▶ Software configurable y configuración de la zona de audio dinámica
- ▶ Puerta de enlace VoIP

Retransmisión de Radio y Sistema de Interrupción

- ▶ Redundancia nativa AMT5
- ▶ Retransmisión AM/FM
- ▶ Escalable
- ▶ Múltiples canales de entrada priorizados
- ▶ Anuncios pre grabados

Unidades de Control Remoto

- ▶ Programables para conducir funciones complejas utilizando el lenguaje de configuración AMT5
- ▶ Pequeñas y escalables
- ▶ Diseñado para la aplicación desde un único recurso (Entrada / Salida) a muchas Entradas / Salidas y de muchos diferentes tipos

Puertos de enlace remotos para los equipamientos de terceros

- ▶ Elección de opciones de la interfaz
- ▶ Diseño personalizado y desarrollo de protocolos disponibles
- ▶ Un pequeño dispositivo puede ser incorporado en el equipamiento de terceros

Tecnologia de Punta

Soluciones Distribuidas Resiliente a fallos



Trantek do Brasil

Gracias por su atención!
Thank you very much for your attention!
Obrigado pela sua atenção
Merci beaucoup pour votre attention!
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Bedankt voor uw aandacht!