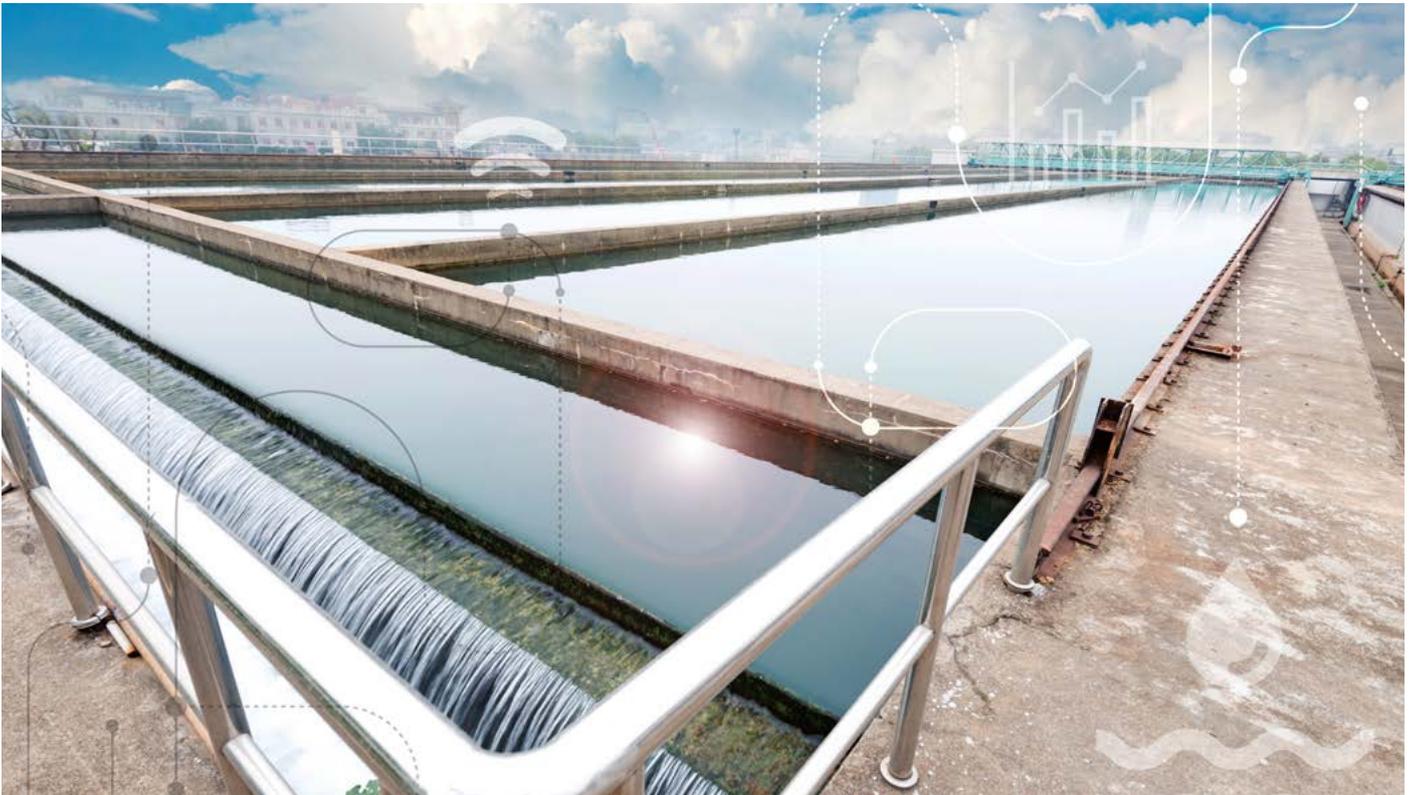




BACSOFT ESTUDIO DE CASO

MEKOROT - COMPAÑÍA NACIONAL DE AGUA DE ISRAEL



SOBRE MEKOROT

Mekorot es la compañía nacional de agua de Israel. Desde 1937, Mekorot ha sido responsable de construir y mantener la infraestructura de agua del país, suministrando a hogares, industria y agricultura. Desde la creación del estado de Israel, Mekorot ha sido parte integral del crecimiento y desarrollo del país, haciendo posible el cultivo del desierto y el fomento de la industria.

Fuera de crear infraestructuras y proyectos acuáticos, Mekorot también es la responsable del funcionamiento permanente, para así asegurar suministro de agua constante, confiable y de alta calidad. A pesar de los grandes retos del manejo de recursos acuáticos en una zona desértica, Mekorot presta un servicio guiado por la convicción de que el agua debe ser abastecida en todo el territorio nacional, satisfaciendo todas las necesidades a todo momento.

Las diversas actividades de Mekorot incluyen:

- Abastecimiento de agua y manejo de recursos
- Seguridad y calidad del agua
- Desalinización
- Hidrología y perforación
- Reutilización de agua y tratamiento de aguas residuales
- Intensificación y recolección de agua de lluvias
- Desarrollo sostenible y de tecnologías acuáticas

EL DESAFÍO CONECTAR EQUIPOS EXISTENTES DE MANERA RAPIDA Y SENCILLA

Mekorot tiene una amplia red de infraestructura acuática dispersa por todo el país, compuesta por diferentes tipos de equipo instalado durante un largo periodo de tiempo. Como parte de sus esfuerzos para mejorar la calidad y eficiencia de sus operaciones, Mekorot quiso posibilitar un monitoreo y control remoto de sus equipos desconectados, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales, represas, generadores de intensificación de lluvia, estaciones de bombeo y pozos. >

< EL DESAFÍO

Debido a la diversidad del equipo, Mekorot necesitaba un versátil controlador de comunicaciones inalámbricas, capaz de ser usado en el campo de actividad bajo diversas condiciones. Parte de la infraestructura, como monitores de nivel de agua en presas, no podían ser conectados a la red, así que bajo suministro de energía y poco mantenimiento eran imprescindibles.

Las unidades debían ser lo suficientemente pequeñas y discretas para poder ser instaladas en cualquier punto. Dada la importancia y sensibilidad del abastecimiento de agua, Mekorot tenía que asegurarse que el sistema trabajase ininterrumpidamente, y ser capaz de aguantar ciberataques. Todo el equipo debía ser conectado a SCADA en sus salas de control, al mismo tiempo que Mekorot quería implementar alertas en tiempo real y permitir a sus encargados de servicio el monitoreo del equipo a distancia desde un navegador en internet o en un dispositivo móvil.

Mekorot había conectado parte de la infraestructura usando un controlador inalámbrico de primera generación, pero estos sistemas eran grandes, costosos y debían ser conectados a la red eléctrica; estaban basados en comunicación por radio y necesitaban actualización a comunicación celular. Había puntos en los que no era posible instalarlos, y no eran lo suficientemente eficientes o económicos para implementarlos a gran escala.

Mekorot buscaba una nueva estrategia a las comunicaciones M2M que debía ser sencilla pero suficientemente eficiente para satisfacer todas sus necesidades. Requerían de una plataforma que fuera flexible, pero suficientemente estable para conectar toda la infraestructura que ya tenían, y permitirles crecer dentro de la emergente evolución del Internet de las Cosas.

LA SOLUCIÓN PLATAFORMA BACSOFT IOT

Mekorot eligió a Bacsoft para proporcionar conectividad remota, visibilidad y control para varias localizaciones, incluidas plantas de tratamiento de aguas residuales, represas, generadores de intensificación de lluvia, estaciones de bombeo y pozos. La plataforma IoT de Bacsoft era apta para todas las instalaciones de Mekorot. La solución incluyó:

Comunicaciones M2M

El Controlador de Comunicación Inteligente de Bacsoft venía con soporte incorporado para los programas y protocolos que Mekorot necesitaba. Diseñada para operar de manera confiable bajo todo tipo de condiciones, inclusive desconectada de la red (operada a pilas), el Controlador de Comunicación Inteligente Bacsoft es de bajo ancho de banda, de bajo costo, y fácilmente adaptable a las futuras necesidades de Mekorot.

IoT Cloud

El protocolo IoT cloud maneja todos los aspectos de comunicación, aplicación, ejecución, almacenamiento de datos, seguridad y auditoría de datos, en una plataforma de alta disponibilidad localizada en Mekorot.

Bacsoft Application Builder

El Creador de Aplicaciones Informáticas le permite a Mekorot integrar fácilmente los componentes recientemente conectados con las aplicaciones SCADA en la sala de control, para definir alertas y alarmas por SMS o email, y permitir acceso remoto a la información por medio de aplicaciones web y smartphones.

IMPLEMENTACIÓN RÁPIDA, FÁCIL EXPANSIÓN

Como proyecto inicial, Mekorot utilizó la plataforma Bacsoft para conectar los Generadores de Intensificación de Lluvia. Con el Controlador de Comunicación Inteligente, rápidamente conectaron los PLCs en los puntos de intensificación de lluvias al protocolo Bacsoft IoT cloud por medio de una red celular privada y segura que aprovechó la codificación, acceso al control y auditoría de la información para garantizar la seguridad.

Mekorot lo conectó al sistema SCADA en la sala de control y definieron las alertas a ser enviadas a la administración por medio de canales móviles y web. Bacsoft realizó la instalación inicial en sitio, y después de solamente un día de capacitación, el equipo de Mekorot fue capaz de expandir y personalizar el sistema por sí mismo.



“DESDE LOS CONTROLADORES DE FÁCIL CONEXIÓN HASTA LA CONFIGURACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y LAS ALERTAS, HEMOS ENCONTRADO EN BACSOFT UNA PLATAFORMA FÁCIL DE MANEJAR POR NUESTROS PROPIOS MEDIOS. BACSOFT FUE ESTABLE Y CONFIABLE, POR LO QUE DECIDIMOS ELEGIRLOS COMO NUESTRA PLATAFORMA ESTÁNDAR PARA CONECTAR TODAS NUESTRAS SEDES E INSTALACIONES”

Ingeniero principal de automatización Mekorot Sur.

UNA PLATAFORMA SENCILLA E INTELIGENTE PARA CUBRIR TODAS SUS NECESIDADES

A raíz del éxito con los generadores de intensificación de lluvias, Mekorot continuó con la implementación de Bacsoft en varias instalaciones, entre las cuales se incluyen:

Protección Catódica

Mekorot utilizó a Bacsoft para monitorear a distancia, puntos de medición de protección catódica distribuidos a lo largo del país. Los puntos incluían rectificadores de diversos proveedores, los cuales debían ser integrados de manera uniforme con el sistema SCADA. Muchos puntos desconectados de la red fueron conectados con controladores Bacsoft de baja potencia eléctrica, operados a pilas. Debido a que estos puntos son de difícil acceso, Mekorot hizo uso de Bacsoft para instalar actualizaciones a distancia del sistema de rectificadores PLC, ahorrando cientos de horas de visitas técnicas in situ.

Válvulas

Mekorot utilizó a Bacsoft para controlar remotamente válvulas de agua, usando la unidad operada a pilas para localidades desconectadas y remotas. Al conectar las válvulas a SCADA y a una sencilla interfaz móvil, Mekorot puede configurar relojes automáticos y válvulas de apertura y cerrado usando una modalidad de activado/desactivado en el Controlador de Comunicación.

Plantas de tratamiento de aguas residuales

En dichas instalaciones críticas, Mekorot tenía soluciones obsoletas de comunicación remota mediante radiofrecuencia. Paralelamente a los anticuados sistemas que fueron dejados en el lugar como segunda alternativa, ellos implementaron la solución de Bacsoft para proporcionar una segura comunicación celular con el sistema SCADA, incluyendo también alertas en tiempo real.

< UNA PLATAFORMA SENCILLA E INTELIGENTE PARA CUBRIR TODAS SUS NECESIDADES

Represas

Debido a que el equipo de medición de nivel de agua no está conectado a la red eléctrica, Mekorot utilizó el Controlador de Comunicación Inteligente de Bacsoft, el cual puede funcionar hasta 5 años sin mantenimiento. El bajo tamaño de la unidad fue también una ventaja exclusiva de sensores flotantes en agua.

Estaciones de bombeo y pozos

En las estaciones de todo el país, el equipo de Mekorot conectó los Controladores Inteligentes de Bacsoft a los PLCs que controlan el bombeo y los pozos para proporcionar monitoreo, dominio y control a distancia. Además, los encargados reciben alertas en tiempo real si hay algún problema, y los técnicos desde aplicaciones web y smartphones de servicio tienen acceso remoto a la información de funcionamiento.

“CON BACSOFT HEMOS SIDO CAPACES DE CONECTAR UNA AMPLIA VARIEDAD DE SENSORES Y CONTROLADORES CON UNA SOLA PLATAFORMA. AHORA TENEMOS MONITOREO CENTRAL SOBRE TODA NUESTRA INFRAESTRUCTURA Y PODEMOS AMPLIARLA DE MANERA FÁCIL PARA ADECUAR CUALQUIER DISPOSITIVO NUEVO QUE CONECTEMOS”

Ingeniero principal de automatización Mekorot Sur.



BENEFICIOS DE BACSOFT PARA MEKOROT

- CONECTIVIDAD RÁPIDA Y SENCILLA DE EQUIPOS EXISTENTES
- MONITOREO Y CONTROL A DISTANCIA DESDE SU SCADA Y DESDE APLICACIONES WEB Y SMARTPHONES
- UNA PLATAFORMA PARA UN GRAN NUMERO DE LOCALIDADES E INSTALACIONES
- COMUNICACIÓN CELULAR M2M ESCALABLE, SEGURA Y DE ALTA FIDELIDAD PARA 150 ESTACIONES
- ALARMAS CONFIGURABLES PARA ALERTAR EN TIEMPO REAL
- FACIL DE AMPLIAR, CONFIGURAR Y MANEJAR
- BAJO TCO (COSTO TOTAL DE PROPIEDAD)

©2015 Bacsoft Ltd. todos los derechos reservados. Bacsoft es una marca registrada de Bacsoft Ltd.