



Acelere el retorno de la inversión de sus aplicaciones de IoT para la industria alimentaria

El Internet de las Cosas (IoT) es una de las tendencias tecnológicas recientes más publicitadas. Es también una de las menos comprendidas. Algunas empresas creen que las tecnologías del IoT son el tratamiento completo para todos los males de la fabricación, desde la volatilidad de la cadena de suministro hasta la satisfacción de la demanda de los clientes de nuevas ofertas de productos. Esas expectativas excesivamente infladas acabarán provocando frustración. Por el contrario, también es posible que las empresas puedan infravalorar el potencial de la tecnología IoT, ignorando los beneficios potenciales que pueden impulsar el retorno de la inversión.

Priorizar su plan de IoT

Aunque la industria alimentaria ha visto cierta adopción temprana de estrategias de IoT, muchos negocios sufren de sobrecarga tecnológica e indecisión. A medida que la evolución digital se extiende por la industria manufacturera, incluidas las compañías alimentarias, aumenta la presión para modernizar el negocio e invertir en tecnología avanzada. ¿Por dónde empezar? Este artículo ayudará a aclarar algunas confusiones comunes y ofrecerá consejos prácticos para priorizar la adopción de tácticas de IoT.

En el campo y en la granja

El ciclo de vida de los productos del sector alimentario suele ser largo, con muchas rutas tortuosas y caminos divergentes por continentes y océanos. Factores como el clima, la variabilidad estacional, la disponibilidad de ingredientes, los cambios repentinos en la demanda o, como se ha demostrado recientemente, los conflictos y la presión política pueden causar desvíos.

El viaje suele empezar en el campo o en la granja. Desde una granja familiar que cultiva soja, pasando por una cooperativa que representa a los productores de leche en los países nórdicos, hasta los huertos de manzanas en el noroeste del Pacífico, la industria agrícola está sometida a una inmensa presión para controlar los costes y aumentar el rendimiento. La tecnología —incluido el IoT— ha demostrado tener un valor incalculable, sobre todo a medida que la procedencia y la sostenibilidad se convierten en cuestiones clave.

Con los agricultores y ganaderos haciendo frente a presiones de costes sin precedentes debido a las guerras comerciales y los aranceles, aumentar el rendimiento es una gran prioridad. Toda ventaja extra es de gran ayuda. Hay sensores que monitorean las condiciones climáticas, el nivel de humedad del suelo, la madurez de los cultivos e incluso la presencia de insectos u hongos. Los sensores de suelo y humedad en los campos ayudan a optimizar el riego automatizando los flujos de agua y nutrientes. Estas herramientas eliminan las conjeturas de los procesos de gestión y convierten en una ciencia la optimización del rendimiento de los cultivos por hectárea.

En las explotaciones ganaderas, los sensores pueden controlar el peso e indicadores de salud de los animales como la producción de leche de las vacas lecheras. Los sensores y temporizadores pueden automatizar los ciclos de alimentación, controlando así la dieta de los animales según sea necesario. También hay beneficios para la reproducción en entornos controlados, como incubadoras de polluelos y criaderos que requieren un estricto control de la temperatura. Los equipos agrícolas cuentan con tecnología inteligente desde hace cierto tiempo. El seguimiento por GPS ayuda a realizar una serie de tareas, desde la plantación de hileras rectas en el campo hasta la optimización de la posición del equipo de riego. Los drones aportan muchas ventajas, se utilizan para inspeccionar y vigilar a distancia los campos rápidamente o comprobar el estado de las instalaciones. También pueden pastorear ovejas u otro ganado, así como evitar el robo de animales.

Los sensores integrados en la maquinaria agropecuaria también pueden utilizarse para monitorear el funcionamiento de las máquinas y detectar los primeros indicios de que un equipo puede necesitar servicio técnico preventivo. En la actualidad, los equipos agropecuarios son de alta complejidad, con funciones electrónicas avanzadas y análisis de rendimiento y procedimientos de seguridad integrados. Este tipo de equipos implican considerables inversiones de capital, así que es lógico querer hacer todo lo posible por extender su ciclo de vida mediante un mantenimiento inteligente. La tecnología IoT también ayuda al mantenimiento mediante el seguimiento de la ubicación física de los recursos.

Las explotaciones de hoy en día pueden ser enormes, repartidas a lo largo de kilómetros y kilómetros, con múltiples piezas de maquinaria similares en funcionamiento a la vez y siempre en movimiento. Poder encontrar la maquinaria y el operador en todo momento es útil para el seguimiento del mantenimiento y también ofrece una capa de precaución de seguridad contra el robo. La tecnología ayuda a convertir el servicio en una ciencia, y no en una idea de última hora.

La información obtenida mediante la adopción de nuevas prácticas basadas en sensores solo es valiosa si se introduce en sistemas que faciliten el análisis predictivo y la toma de decisiones mejores y más informadas sobre las actividades futuras. Al obtener un mayor control y capacidad de predicción de las prácticas agropecuarias, resulta más fácil explotar las oportunidades y se maximizan los márgenes de beneficio más rápidamente. Las tendencias de los datos, recopiladas a través de los sensores, pueden utilizarse para detectar los primeros signos de advertencia, cuando todavía es posible intervenir. Los primeros signos de advertencia de un fallo en un equipo o un problema de salud en los animales pueden detectarse a partir de anomalías en los datos que arrojan los sensores. Cuando estos signos se detectan pronto, las tendencias de prevención o intervención suelen ser más eficaces.

En la mesa

El consumidor se encuentra en el otro extremo de la cadena de suministro. Desde un punto de vista amplio del IoT, las tecnologías integradas por sensores capturan, analizan y transmiten volúmenes de datos de todo tipo de fuentes. Por ejemplo, SmartLabel es una iniciativa de las asociaciones de fabricantes de productos alimentarios y varios fabricantes de productos de consumo para permitir a los consumidores tener un acceso fácil e instantáneo a información detallada sobre miles de productos.

Se puede acceder a esta información escaneando un código QR, que abre un sitio web lleno de detalles sobre la información nutricional, ingredientes, alérgenos, certificaciones de terceros, programas de cumplimiento social, instrucciones de uso, consejos e instrucciones de manipulación segura, etc. En el futuro, es razonable suponer que el detalle de la información sobre el producto podría incluir incluso el origen de cada ingrediente y su antigüedad antes de su utilización, así como otros elementos de información adicionales que nunca podrían caber en su totalidad en la etiqueta de un producto de consumo.

En la planta de producción

En la planta de producción es donde se ven los beneficios más importantes de la tecnología del IoT. Aquí, los fabricantes invierten en sensores y análisis predictivo para poder aprovechar al máximo las perspectivas del IoT. Cuando las máquinas, los procesos y las personas de la planta están más conectados, el valor del IoT es más evidente. El IoT puede impulsar mejoras de calidad, aumentar la eficiencia y acelerar el tiempo de salida al mercado de nuevos productos. Esto es posible gracias a los datos y al acceso a estos datos en formatos consumibles.

Cumplimiento y seguridad

El valor que tiene el IoT para las compañías cuando afinan sus planes para la FSMA (Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos de EE. UU.) sigue siendo un tema de interés editorial habitual. El pilar de la FSMA es la necesidad de contar con planes proactivos para prevenir problemas de calidad y seguridad. Una exigencia previa es el medio de recopilación de datos que podría brindar información sobre un problema potencial antes de que este ocurra. Por ejemplo, el uso de sensores de temperatura en tiempo real a través de la fabricación y la distribución de productos puede ayudar a las compañías no solo a ver cuándo se ha producido un problema, sino también a prevenir mejor los problemas pendientes cuando los patrones comienzan a cambiar. Una solución totalmente integrada también permitirá a los procesadores de alimentos saber exactamente qué lotes de productos podrían presentar un problema para poder aislarlos mientras el procesador lanza el resto de los productos con la seguridad de que no están afectados.

Empoderar a las personas

La tecnología IoT desempeña un papel importante en la mejora de la productividad y la eficiencia de la fuerza laboral. Un ejemplo de ello es el uso de dispositivos tecnológicos en toda la planta. Una vez resueltos los problemas de las primeras generaciones, la nueva tecnología de realidad aumentada/ realidad virtual se está utilizando con éxito en las plantas. Un empleado de mantenimiento puede ver en sus propios lentes de seguridad las instrucciones sobre cómo reparar o mantener un equipo. O incluso al mirar una pieza se puede activar un panel visual del ciclo de vida de la pieza, el historial de servicio y cuándo debe ser sustituida. Estos conocimientos, llevados al usuario cuando y donde los necesita, pueden ser muy útiles en lugares donde no es conveniente acceder a una estación de trabajo o llevar una tableta inteligente. En lugares con problemas de seguridad inherentes, como altas temperaturas, procesos de rápida evolución o cuchillas afiladas, poder acceder a datos importantes con las manos libres permite al técnico centrarse en el trabajo, no en el dispositivo.

Reflexiones finales

Para el sector alimentario, la “cosa” en el Internet de las Cosas son aquellas que se encuentran en las plantas de fabricación, incluidos los sensores de los tanques y recipientes, las bombas y las líneas de llenado. El argumento de negocio más claro se centrará en la eficiencia y la mejora de los márgenes. Pero este puede ser mucho más amplio. Como se ha comentado aquí, el IoT es un motor para mejorar la calidad y el cumplimiento, impulsar la sostenibilidad, permitir la innovación y mejorar la comunicación con los clientes. Esto requerirá de una ampliación de las “cosas” que se conectan para incluir también los procesos, la maquinaria y la mano de obra. Entonces, el IoT podrá alcanzar todo su potencial de la granja a la mesa.

MÁS INFORMACIÓN 

Síguenos:     



Infor es un líder mundial en software empresarial en la nube especializado por industria. Más de 65.000 organizaciones en más de 175 países confían en los 17.000 empleados de Infor para ayudar a alcanzar sus objetivos comerciales. Visite www.infor.com.

Copyright© 2022 Infor. Todos los derechos reservados. Las denominaciones y los diseños de marca incluidos en el presente documento son marcas comerciales y/o marcas registradas de Infor y/o filiales y subsidiarias relacionadas. El resto de marcas incluidas en el presente documento son propiedad de sus respectivos titulares. www.infor.com.

Infor América Latina, www.infor.com

INF-2772526-es-419-1122-1