



PERMITIENDO LA TRAZABILIDAD DE LAS CADENAS DE FRÍO CON BLUETOOTH

RESUMEN

El mercado de la cadena de frío está en expansión. Dado que el consumo de productos fríos va en aumento, las empresas buscan opciones de trazabilidad mejoradas, incluidas las compañías alimentarias, farmacéuticas y cosméticas. Un buen ejemplo del alcance del problema es un informe mundial sobre el desperdicio de alimentos elaborado por las Naciones Unidas en el que se afirma que más del 20% de los productos frescos se pierden en la cadena de suministro entre la cosecha y la venta al por menor. ¿El resultado? Enormes pérdidas económicas, sociales y medioambientales. Por ello, cada vez hay más interés y esfuerzos por desarrollar sofisticadas tecnologías de trazabilidad de la cadena de frío.

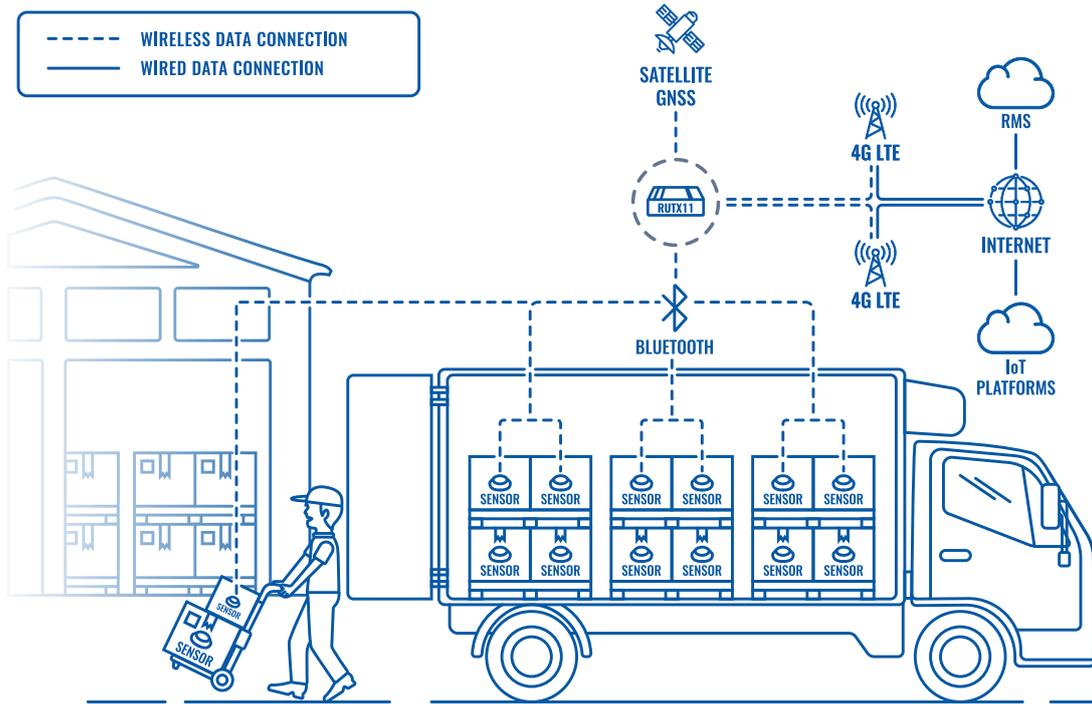
EL RETO

Ya se trate de alimentos, productos químicos o el nuevo tema de moda: las vacunas, cuando los requisitos de temperatura no se cumplen ni siquiera durante un breve periodo de tiempo, las mercancías dejan de ser seguras y deben desecharse. Como esto supone pérdidas económicas, las empresas están interesadas en las posibilidades de rastrear la cadena de suministro por razones de responsabilidad y prevención. Además, en el caso de productos como las vacunas, hay que planificar mucho más debido a las dosis de seguimiento necesarias, que también están limitadas en el tiempo. Estos productos son también un objetivo atractivo para el robo o el fraude. Por tanto, el seguimiento de la ubicación y el movimiento de estos es esencial para evitar la pérdida o el extravío del envío. Todos estos procesos requieren herramientas y sistemas eficaces.

LA SOLUCIÓN

Se puede garantizar un seguimiento eficaz de la cadena de suministro instalando sensores Bluetooth en los palés o las cajas donde se transportan los productos. Dependiendo del tipo de métricas que se deban monitorizar, se puede elegir entre sensores de identificación (para el seguimiento de equipos), T (para la temperatura) o RHT (temperatura y humedad), entre otros. Se pueden conectar hasta 200 de estos sensores al router celular RUTX11 de doble SIM de Teltonika Networks para su seguimiento.

TOPOLOGÍA



El router recoge la información de los sensores a través de Bluetooth y la envía posteriormente a la plataforma IoT a través de los protocolos MQTT o HTTPS. El router está equipado con capacidades GNSS, por lo que puede rastrear eventos que ocurren en una ubicación específica exacta. El uso de los datos de los sensores permite establecer notificaciones cada vez que ocurre algo fuera de lo normal. Por ejemplo, si la temperatura disminuye o se acerca a una determinada medida, el sistema avisa a los empleados y se puede rectificar la situación para evitar pérdidas mayores. O se puede establecer una alerta para cuando un objeto cambie de ubicación o salga de las instalaciones. En general, el GNSS permite rastrear fácilmente las mercancías dentro del almacén o durante su recorrido por toda la cadena de suministro.

BENEFICIOS

- Conectividad fiable - garantizada por un router celular de doble SIM con capacidad de conmutación automática y cambio de tarjetas SIM.
- Ecosistema sencillo - un RUTX11 puede conectar hasta 200 sensores Bluetooth y el proceso de emparejamiento se realiza en segundos mediante un dispositivo con NFC (como un smartphone).
- Seguridad - dado que algunos productos de la cadena de frío, como los farmacéuticos, son de interés para los delincuentes, los datos están protegidos por VPN de nivel profesional y protocolos de grado industrial.
- Trazabilidad exacta - la disponibilidad del servicio GNSS en el router RUTX11 permite rastrear el lugar exacto (o el eslabón de la cadena de suministro) donde se ha producido un determinado evento.

POR QUÉ TELTONIKA NETWORKS

A lo largo de años de experiencia trabajando con una variedad de socios en diferentes sectores, además de seleccionar los sensores Bluetooth más compatibles y optimizados, Teltonika Networks logró también iniciar asociaciones con varias plataformas IoT de terceros de primera categoría para la monitorización de datos. De este modo, se convirtió en una ventanilla única para toda la solución. Combinado con los conocimientos de los experimentados equipos de soporte e investigación y desarrollo, podemos ofrecer un producto a medida que satisfaga las necesidades específicas de cada cliente.

