



Corporación Tectronic S.A. de C.V.

Mitos y Realidades de la RFID

En algunos sectores del mercado parece haber confusión e información errónea respecto al costo de los tags, la capacidad de tomar inventarios con sólo presionar un botón y muchos otros aspectos de la RFID. En documento de Corporación Tectronic veremos los 10 mitos de la RFID más comunes.

El objetivo de estos artículos no es realmente el desalentar el uso de la RFID, sino desechar algo de la comunicación errónea existente y darle a los integradores y empresas una visión más realista de lo que se necesita para implementar la tecnología de RFID exitosamente.

Mito No. 1: La RFID es un código de barras "que habla".



Los tags de RFID son como códigos de barras que difunden un número de serie, pero usarlos de ese modo es un desperdicio de sus beneficios potenciales. Incluso los tags más simples, los que sólo contienen un número de serie único, pueden almacenar más información que la mayoría de los códigos de barras de hoy en día. En vez de solamente identificar el fabricante y lote, pueden además identificar productos individualmente. Esto significa que usted podría identificar qué tarimas llegaron primero, cuáles contienen productos con fecha de caducidad cercana, etc.

Muchos tags pueden almacenar mucho más que un número de serie. Los tags "de una escritura y muchas lecturas" o WORM por sus siglas en inglés típicamente almacenan un par de kilobits de datos. Los tags puestos a herramientas pueden almacenar información sobre cuándo fue comprada la herramienta, a qué departamento pertenece, dónde debe ser guardada, etc. Y los tags de lectura y escritura pueden ser usados como una base de datos distribuida, donde la información es actualizada regularmente.

Una fábrica de cerveza utiliza tags de lectura-escritura para controlar cuándo sus barriles de cerveza necesitan ser lavados y cuándo deben ser sacados de circulación para darles servicio. Cuando se da servicio a los barriles, la fecha en que se hace se graba en sus tags y la gente de Mantenimiento puede consultarla en cualquier momento. Otra empresa escribe información sobre entregas específicas de comida, cuándo fue recogida la comida, a dónde necesita ser enviada, etc, en 3.5 millones de contenedores con tags.





Mito No. 2: Siempre se puede leer cada tag RFID

Desafortunadamente las ondas de radio están sujetas a ciertas leyes de física inmutables. Rebotan en el metal y son absorbidas por la fibra de carbón y el agua a ciertas frecuencias. Por lo tanto, es poco probable que se conduzca un montacargas a través de un túnel de antenas y se lean 100 tags en 100 maletas de objetos que contienen metal o agua, ya no digamos que se lea cada artículo dentro de las maletas.

La posición de un tag con respecto a la antena también es un problema. Si el tag está posicionado perpendicular al lector, el tag podría tener dificultad para ser leído. Hay lecturas nulas o erróneas, en campos UHF que pueden evitar que se lea un tag.

La buena ingeniería y diseño de sistemas pueden resolver muchos de estos problemas, pero las compañías podrían necesitar alterar sus procedimientos si el leer cada tag todas las ocasiones es crítico para su aplicación.



Mito No. 3: Puede tomar el inventario con tan sólo presionar un botón

Los vendedores e integradores de sistemas escuchan esta pregunta todo el tiempo. Algunas compañías suponen que se puede apuntar un lector de mano con RFID dentro del almacén y obtener un conteo de inventario completo y preciso, o que pueden instalar lectores en los anaqueles para que lo hagan. El rango de lectura de un lector de mano estará limitado a unos cuantos metros con UHF y a unos cuantos centímetros con 13.56MHz. Podría poner un lector en cada anaquel del almacén, pero con los precios actuales sería demasiado caro. Y colocar un lector en un montacargas y conducirlo dentro del almacén no sería preciso ni costeable.

Sin embargo, es posible crear inventarios en tiempo real controlando todo lo que entra al almacén, dónde se coloca y cuándo sale. No necesita caros lectores de anaquel para hacer esto. Puede usar lectores en los montacargas y tags en el piso y en racks de anaqueles para localizar los productos. La clave radica en diseñar estos sistemas en un modo tal que capturen información precisa y en entrenar al personal para seguir nuevos procedimientos que aseguren la precisión de la información capturada (ver mito No. 4 "La RFID entrega información perfecta")





Mito No. 4: La RFID entrega información perfecta.

El objetivo de todo sistema de RFID es obtener información 100% precisa, pero como ya mencionamos en la parte uno de este artículo, los tags no siempre son leídos y además los tags pueden ser leídos cuando uno no desea que lo sean, por ejemplo, cuando un tag está en el límite del campo de lectura. Las ondas RF pueden rebotar en objetos metálicos en el campo de lectura, lo que puede extender el rango de lectura más allá de lo requerido.

Las empresas necesitan trabajar con un buen integrador para diseñar sistemas altamente precisos. Se necesita instalar detectores de movimiento para encender los lectores cuando se mueve una tarima o se aproximan artículos en una banda transportadora. Se requieren luces indicadoras para alertar al personal cuando una caja o contenedor no sea leído apropiadamente. El software se debe programar para eliminar dobles lecturas de artículos. Las terminales portátiles deben dar instrucciones simples y claras a los operadores de los montacargas y alertarlos sobre errores para que los artículos correctos se muevan siempre al lugar correcto. Los empleados necesitan ser capacitados para seguir nuevos procedimientos. Si estas medidas se llevan a cabo es posible obtener datos casi perfectos.



Mito No. 5: Se pueden obtener tags de cinco centavos.

Ha habido una gran confusión sobre los objetivos de los centros de identificación automática de crear un tag de cinco centavos de dólar. Ese precio siempre estuvo sujeto a la fabricación de billones de tags. No se puede comprar un tag de cinco centavos hoy en día. El precio más bajo del que hemos sabido es "menos de 10 centavos" que es lo que dice Gillette que pagó por los tags que compró a Alien Technology. Pero Gillette tuvo que comprar medio billón de tags para obtener ese precio. Alien vende tags en pequeñas cantidades por cerca de 45 centavos de dólar.

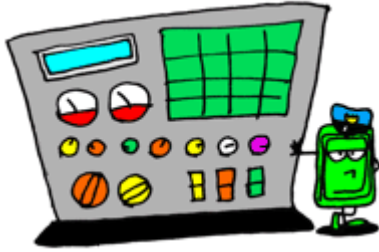
¿Existirá algún día un tag de cinco centavos? Un día podremos adquirir un simple tag RFID para Código Electrónico de Producto por ese precio. Los tags de bajo costo son necesarios si las empresas van a rastrear artículos individuales que cuesten sólo unos dólares.

Pero tengamos en mente que para muchas aplicaciones de hoy las empresas no necesitan un tag de bajo costo para tener un retorno de la inversión (ver mito No. 6) E incluso cuando los tags de bajo costo estén disponibles, muchas aplicaciones necesitarán un tag de lectura/escritura que costará más de cinco centavos. Por ejemplo, el ejército norteamericano no utilizará tags de bajo costo porque los enemigos podrían leerlos y potencialmente saber sobre suministros, fuerza de las tropas, etc. Y si cuenta con contenedores reutilizables, probablemente querrá un tag que pueda ser actualizado al ser vaciado y relleno el contenedor. De este modo, podría necesitar tags simples para rastrear artículos individuales y tags más caros para rastrear activos fijos.





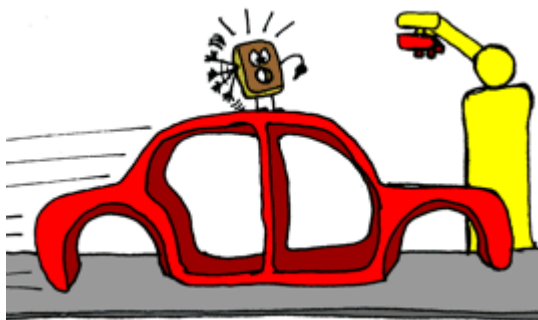
Mito No. 6: El costo de un tag es crítico para hacer una instalación rentable.



El costo del tag es sólo una parte de un complejo análisis del retorno de la inversión que tendrá que hacer. Para muchos proyectos el número de tags será pequeño y el costo de los lectores será más significativo. Para proyectos grandes, podría necesitar middleware para manejar todos los datos de los lectores y probablemente habrá costos de integración significativos al crear ligas a sistemas back-office. Una compañía gastó \$5 millones de dólares en equipo de RFID para una gran prueba piloto y luego gastó \$15 millones de dólares para darle soporte. La gente de soporte técnico tenía que volar constantemente porque el sistema se caía debido a que el software y la integración no habían sido manejados correctamente.

Muchos proyectos no serán viables a menos que el costo del tag sea de 50 centavos de dólar o menos. Otros proyectos pueden soportar un costo por tag de más de \$10 USD. Los trenes, por ejemplo, obtuvieron un retorno de la inversión al gastar \$25 USD por tag y \$40,000 USD por cada lector instalado a lo largo de las vías. Al rastrear los carros de ferrocarril con este costoso sistema RFID, Burlington Northern Santa Fe Railroad eliminó 500 posiciones de trabajo que eran requeridas previamente cuando la gente caminaba por las vías para registrar manualmente los números pintados en los costados de los carros.

Muchas aplicaciones soportarán un tag de lectura/grabación de \$3 USD con 2 KB de memoria y carcasa protectora. Por ejemplo, si tiene un contenedor que durará diez años y es enviado seis veces al año, entonces el costo del tag es de 5 centavos por cada uso. En muchos casos, la tecnología le ahorrará mucho más que eso. Esta clase de tags puede ser empleada también para ubicar herramientas u otros activos que se pueden perder o ser robados. Las compañías que no están examinando el potencial del RFID porque los tags no cuestan cinco centavos hoy, podrían estar dejando pasar una oportunidad potencial de reducir costos y mejorar su productividad.



Mito No. 7: La RFID es principalmente una tecnología para la cadena de suministro.

Probablemente el mito más grande de todos. Hay un gran enfoque en la cadena de suministro ya que muchas compañías están entusiasmadas por el potencial del RFID para permitirles desplazar sus inventarios y simultáneamente restar los bienes de su stock. La RFID no es sólo una tecnología para la cadena de suministro. Puede aportar muchos más beneficios a las empresas.

La RFID ya está siendo utilizada por muchas fábricas para asegurar que determinadas partes lleguen a la línea de ensamble a tiempo. Ford, Mercedes Benz y otros fabricantes de autos colocan un tag al chasis al pasar por la línea de ensamble para que los trabajadores puedan identificar un auto en específico y ponerle las partes adecuadas. La RFID es además ampliamente utilizada para sistemas





de control de acceso y de pago, tales como tarjetas inteligentes y el pago de servicios rápidos en lugares como casetas de cobro para automóviles. Al irse implementando cada vez más tags y lectores, la RFID deberá ser vista como una oportunidad de añadir un valor, y no como un costo por rastrear artículos. Por ejemplo, los fabricantes de equipo de oficina e industrial podrían colocar lectores en el equipo de modo que sea monitoreado remotamente. Los comerciantes detallistas podrían usar tags con dispositivos de registro de temperatura para garantizar la frescura de sus perecederos, y las compañías de juguetes podrían agregar interactividad a juegos.

Mito No. 8: El final de la privacidad se deletrea RFID.



La RFID es una tecnología potencialmente invasiva que podría ser utilizada para reunir información sobre la gente. Pero las compañías no van a hacer que los datos de los tags estén disponibles para todo el mundo. Algunas compañías utilizarán sistemas de numeración propietarios para proteger información crítica. Otros encriptaran la información del tag para que no pueda ser leída por cualquiera sin autorización. La RFID es aún una tecnología emergente, al evolucionar, los sistemas también evolucionarán para proteger la privacidad. Aún las empresas que planean usar RFID en productos de consumo necesitan considerar seriamente el asunto de la privacidad.

Querrán trabajar con vendedores que puedan respaldar su política de privacidad. Por ejemplo, hoy en día, pocos tags en el mercado tienen un "switch de apagado". Cualquier tag que se ocupe en un producto de consumo debería ofrecer esta opción.

Mito No. 9: La RFID es sencilla de implementar.



Al llegar a la lectura de este punto es obvio que se trata de un mito. Es verdad que instalar en campo un sistema de demostración muy simple que lea tags es sencillo, pero implementar un sistema en un centro de distribución, almacén, tienda detallista o fábrica puede ser un reto. Tendrá que lidiar como características únicas del ambiente, como si hay mucha agua alrededor, anaqueles metálicos o interferencia electromagnética de motores o robots. Tendrá que idear estrategias para colocar tags en productos que contengan metal o agua, para evitar la interferencia con otros dispositivos RF usados en el mismo edificio y para manejar lecturas redundantes o erróneas.

Se necesita trabajo de integración complejo. Las empresas necesitarán sistemas para administrar los lectores, de modo que pueda dárseles mantenimiento y actualizarlos remotamente. Y las compañías necesitarán cambiar sus sistemas informáticos y sus procesos de negocios para aprovechar los datos que recaben. Una implementación completa no es fácil y debe ser realizada en etapas.





Calidad en Etiquetas
**CORPORACION
TECTRONIC
S.A. de C.V.**



Mito No. 10: "Puedo esperar".

El lema de "el que pega primero, pega dos veces" no es aplicable a la RFID. Es mejor realizar una implementación correctamente que ser el primero, pero también es muy cierto que aquellos que comiencen pronto tendrán mejores oportunidades de hacerlo correctamente porque podrán proceder lentamente, aprender paso a paso y no tendrán que intentar hacer un roll out apresurado para emparejarse con la competencia.

Algunas encuestas muestran que los detallistas están planeando implementar RFID en la cadena de suministro más rápido que los fabricantes. Wal-Mart, por ejemplo, ha comenzado a identificar tarimas y cajas desde el 2005. Eso significa que los fabricantes que no comiencen a experimentar ahora se verán forzados a gastar dinero para etiquetar bienes para el beneficio de Wal-Mart y no para el suyo propio. Pero si comienzan ahora y encuentran cómo utilizar la RFID internamente, entonces estarán listos para poner tags a artículos para sus clientes detallistas, y además se beneficiarán de la inversión.

Simón Bolívar # 408, Col. Americana C.P. 44160, Guadalajara, Jal.

Tels: 3615 45 11 - 3615 44 11 Fax: 3615 46 11

E-mail: tectronic@tectronic.com.mx www.tectronic.com.mx

