

ediciones anteriores

▶ news letter

download

▶▶ contactenos

▶ home

aplicaciones ▶

e-business ▶

crm ▶

storage ▶

seguridad ▶

redes ▶

Estadísticas ▶

Secciones

▶ TI en la Empresa

▶ Mercado

▶ Internet CW

▶ Telecom

▶ Entrevistas

▶ World Beat

▶ Reportajes

Enfoque CW



Epson Picturemate: Termina con los mitos de la impresión fotográfica

Opiniones



Tecnología en la Pyme: Inversión Pendiente

News Letter



Computer World en América Latina

Argentina

Brasil

Colombia

Ecuador

Perú

Búsqueda

La Carrera Hacia el RFID

Les gusto o no, estos pequeños y minúsculos chips de identificación por radiofrecuencia, ya están revolucionando el mercado TI, y las áreas de supply-chain management, business intelligence y logística, nunca volverán a ser las mismas. por otro lado, con los plazos por cumplirse en el mundo tecnológico, las empresas luchan por modernizar sus procesos de negocios para ser más competitivos y brindar una mejor seguridad con esta emergente tecnología.

Por Equipo IDG. EE.UU. y Chile

En un aeropuerto de Frankfurt en Alemania, un trabajador de mantenimiento se arrastra a través del incómodo sistema de ventilación, usando un pequeño dispositivo que lee datos desde chips ubicados en el sistema para verificar que ha hecho su trabajo. En un parque de diversiones en Estados Unidos, un adolescente se desliza por un tobogán acuático usando una banda especial en su muñeca con un chip incorporado, el cual le recordará el número de veces que se ha deslizado, sin importar cuán mojado quede. Mientras que en el depósito de una gran empresa farmacéutica, se rotula un envío del narcótico regulado OxyContin con chips para rastrear su ruta, con el fin de evitar robos y falsificaciones.

¿Qué tienen en común todos estos chips? Cada uno contiene una tecnología especial de identificación por radiofrecuencia (RFID), la cual permite que un dispositivo pueda, a la distancia, leer datos almacenados en el chip sin tener que realizar una revisión visual o un contacto físico.

Luego de años de uso en aplicaciones tales como rastreo de vehículos, automatización de fábricas y sistemas antirrobo, repentinamente la RFID está lista para introducirse en la misma liga a la que pertenecen el transistor y el microprocesador. El costo de estos tags de RFID ha bajado de varios dólares a 30 centavos por tag, o menos, convirtiendo esta tecnología en un mecanismo de costo cada vez más conveniente para aplicaciones de un volumen mucho mayor, especialmente en la cadena de suministro. Debido a recientes mandatos de RFID elaborados por varios compradores importantes, entre los que se incluyen Wal-Mart, Target, Albertsons y el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, gran parte del mundo empresarial está luchando por probar y lanzar al mercado pilotos de tecnología RFID.

"Hay un montón de exageraciones con respecto a esta tecnología y quizás un poco de mentalidad de masa", afirma Jon Brendsel, director de servicios en red de códigos electrónicos de productos en VeriSign. "Una gran cantidad de usuarios finales no saben por qué necesitan hacerlo, pero saben que así es".

La lista de posibles beneficios de la RFID es aparentemente interminable: proporciona una mayor visibilidad y velocidad del producto a través de la cadena de suministros, mejora el manejo de inventario, proporciona reposición automática, menor conciliación de facturas y costos de mano de obra en el puerto de recepción, facilita el rastreo y retiro de productos y disminuye la manipulación, robo y falsificación. Sin embargo, para obtener estos beneficios, las empresas tendrán que enfrentar complejos desafíos con respecto al

Ingrese aquí la(s)
palabra(s) que desea
buscar en CW:

Busqueda Externa

hardware y software, a los estándares, e incluso a los modelos de negocios.

La Prueba Física

El primer conjunto de temas que se enfrentan cuando se despliegan sistemas RFID tiene que ver con el aspecto físico; es decir, lograr que los lectores de RFID puedan leer tags de manera exacta en ambientes reales, como es el caso de los depósitos de almacenamiento. Las actuales cifras de éxito para lecturas de tag llegan a un 80 por ciento, explica Kara Romanow, directora de investigación en AMR Research. "Los tags suelen fallar. Aún no se logra la calidad total" agregó.

Los lectores de RFID tienen dificultad para detectar los tags a través de interferencias de metales, líquidos, cintas transportadoras de nylon y materiales densos como carnes y pollos congelados.

Además, como sucede con otras tecnologías inalámbricas, el problema está en cómo se ubican los lectores, y en los posibles conflictos con otras fuentes de transmisiones inalámbricas. "Cada lugar tiene pequeñas diferencias. Usted no puede llegar e instalar antenas; hay que considerar un aspecto de sintonización", sostiene Tig William, socio en IBM Business Consulting Services. "No es un asunto fácil".

Para complicar aún más las cosas, existen dos tipos de tags: tags activos, los cuales contienen una batería y pueden transmitir a mayor distancia, pero tienen menos vida útil; y pasivos, los cuales extraen potencia desde el lector, por lo que tienen un rango menor pero pueden durar para siempre. Además, también existen dos estándares competidores para protocolos de transmisión, el de 13.56MHz y el UHF, cada uno regulado de manera diferente y con diferentes rangos efectivos y diferentes capacidades para evitar interferencias.

Para pasar la prueba física de la RFID, los expertos recomiendan invertir recursos de tiempo e ingeniería para probar cuáles configuraciones RFID funcionarán mejor en su aplicación específica.

"No se trata de una ciencia; aún es un arte", afirma Tony Sabetti, gerente de negocios de productos RFID en Texas Instruments, uno de los productores de tags más importantes. Es una buena idea lograr formar equipos de funciones cruzadas, incluyendo expertos en productos, fabricación y cadena de suministro, formando parte de la planificación de RFID, en especial cuando se agregará tags RFID a un producto durante el proceso de fabricación.

El Desafío del Software

Con respecto al software, entre los desafíos que se enfrentan en el despliegue de sistemas RFID está poner los datos correctos en el tag, en el punto de partida, y luego mantener los datos que generan los tags a medida que navegan por la cadena de suministro, a través de múltiples sistemas empresariales. "El software es un tema de gran importancia", afirma Romanow. "Todos lo subestiman".

Romanow sostiene que para los fabricantes, ingresar los datos en los tags RFID en el punto de partida requiere que los sistemas existentes de cumplimiento y procesamiento de órdenes sean capaces de funcionar a niveles de pallet, caja, cartón o de objetos, lo cual en la actualidad la mayoría no cumple. Con respecto al rastreo a nivel de objetos, también es necesario que estos sistemas sean capaces de manejar datos secuenciales (por ejemplo, números de serie secuenciales para todas las cajas de productos idénticos), pero la mayoría de las aplicaciones existentes están orientadas hacia clases de objetos más que a secuencias.

Una vez que se cargan los datos en los tags, comienzan los verdaderos desafíos con respecto al software, comenzando por manejar la estructura del lector. Los lectores actuales de RFID son dispositivos simples que por lo general no cuentan con un sistema operativo, firmware actualizable, drivers estandarizados o protocolos de comunicación - aunque eso está empezando a cambiar. "No hay mecanismos consistentes para manejarlos, revisar su estado, realizar actualizaciones y activarlos o desactivarlos", afirma Javed Sikander,

gerente de programas para soluciones de la industria en Microsoft.
"No hay una interfaz estándar a través de todos los lectores".

Luego viene el desafío con respecto al middleware, de manejar el modo en que los lectores filtran los datos que provienen de los tags a medida que se desplazan a través de la cadena de suministro. "Si coloco un tag dentro del campo de lectura de una antena, el lector lo lee cientos de veces por segundo", explica Brendsel de VeriSign. "Usted necesita una capa de middleware que la primera vez que lo vea sepa que es un evento, y que sepa que las próximas cien veces es sólo basura".

Una vez que se han adquirido y filtrado los datos, comienza la labor de ingresar las aplicaciones apropiadas. La mayoría de las empresas tienen múltiples aplicaciones que necesitan acceso a los datos RFID, señala Gilliam, de IBM, entre las que se incluyen sistemas de manejo de depósitos, de cadena de suministro de entrada, sistemas de planificación, sistemas de manejo de órdenes, y sistemas de análisis y datos de depósito. "Usted ha obtenido una cantidad enorme de datos que se deben mover alrededor de la red entre las aplicaciones", afirma Gilliam.

Esos datos deben ser trasladados rápidamente y asignados de manera exacta al proceso de negocios adecuado. "El solo hecho de tratar con ese volumen de información entrante, pondrá a prueba los límites de una gran cantidad de software en tiempo real", agregó Sikander, de Microsoft. "El software transmite información entre los dispositivos, y el host debe ser capaz de bombear datos a un ritmo muy alto".

A pesar de que la mayoría de los vendedores de software más importantes han hecho anuncios sobre soporte RFID, muy pocos han lanzado productos, aunque se espera que este año haya cambios al respecto. "Les pondría [a los vendedores grandes de ERP] una nota C-, algunos por lo menos han hecho algo" con respecto al despliegue de aplicaciones, sostiene Romanow, aunque señala algunas excepciones, como OATSystems y ACSIS, vendedores de middleware y SAP, y Manhattan Associates y RedPrairie, vendedores de sistemas de administración de depósitos.

En un futuro previsible, los despliegues requerirán mucha integración del cliente. "Los consultores, en especial en la primera etapa, juegan un papel muy importante ... ésta es una gran oportunidad para los integradores de sistemas", agrega Romanow.

Aspectos de Colaboración y Datos

Para aumentar los beneficios de la RFID, los datos generados por los tags deben ser compartibles por socios de negocios y con todas las empresas a lo largo de la cadena de suministro que están utilizando el mismo tag. Han surgido dos posibles estándares para facilitar este aumento: el estándar de código de productos electrónicos (EPC), manejado por el consorcio EPCglobal y apoyado por Wal-Mart y muchos vendedores y revendedores importantes, y un estándar alternativo desarrollado por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y apoyado por numerosas empresas europeas y por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

La mayoría de los analistas esperan que ambos estándares se fusionen rápidamente, probablemente antes de enero de 2005, fecha en que expira el plazo del mandato de Wal-Mart para que sus 100 proveedores más importantes soporten la RFID. El asunto más importante tiene que ver con cuán uniformemente se implementará el estándar resultante en la práctica, y cuánta colaboración prestará a la larga.

El estándar EPC funciona en base al concepto de que cada tag de RFID actúa como una "placa". Más que tratar de cargar los actuales tags de 96 ó 64 bits, de capacidad restringida, con grandes cantidades de datos sobre un objeto o un envío específico, la idea es simplemente almacenar un identificador único que se referirá a información detallada, almacenada en otro lugar de una red global. Este identificador incluiría un 'manager ID' para identificar al fabricante), un 'object ID'(para identificar la clase de objeto), y un

número de serie de ese objeto individual, proporcionado por el fabricante. El consorcio EPCglobal pronostica una red confederada de proveedores de servicios de valor agregado, basada en la placa, que tiene una arquitectura similar a la de Internet.

Sin embargo, hay ciertos desafíos. "¿Qué tan estrechamente podemos alinear esa representación tan fina [placa] con los códigos que ya existen en las bases de datos, como los números de identificación de vehículos (VINs) o los números mundiales de artículo comercial (GTINs)?", pregunta Sue Hutchinson, gerente de productos de EPCglobal. "¿Cómo controlamos el acceso de modo que sea apropiado para la relación de negocios?; ¿cómo puede Toys R Us estar seguro de que Mattel no puede ver lo que envía Hasbro?".

Aspecto Comercial

Un obstáculo final y muy importante está apareciendo en la argumentación del negocio para apoyar la inversión que se requiere en la mayoría de las instalaciones de RFID. A pesar de que en teoría los beneficios estratégicos y de ahorro de costos que se obtienen con la RFID son enormes, obtenerlos requiere de la participación de muchos socios comerciales, como también importantes inversiones en términos de hardware, software y recursos humanos, inversión que según Romanow, de AMR Research, puede alcanzar entre US\$13 y US \$24 millones en el primer año, para un fabricante grande de productos para el consumidor típico.

"El problema es que nadie se preocupa del negocio total, sólo les preocupa lo que les tocará", señala Gilliam, de IBM. "El gran obstáculo es, ¿cuándo usted llega a obtener una especie de masa crítica?".

Gilliam afirma que dada la falta de un retorno inmediato de la inversión, la incertidumbre respecto a estándares y los detalles específicos de exigencias de confiabilidad por parte de grandes compradores, como Wal-Mart y el Departamento de Defensa, la mayoría de las empresas están adoptando uno de dos enfoques existentes.

El primero es el enfoque denominado 'slap and ship', el cual realiza el nivel mínimo de inversión para pegar los tags en un subconjunto de envíos salientes con el fin de cumplir con los mandatos actuales. El segundo, es un grupo más pequeño que está haciendo grandes inversiones, en un esfuerzo tanto por cumplir con los mandatos como por aprovechar al máximo algunas eficiencias operacionales de la tecnología.

"Algunas empresas piensan '¿puedo esperar un poco más? ¿qué es lo mínimo que tengo que hacer para cumplir?', explica Gilliam, mientras que otros "se han dedicado al estudio de negocios y saben qué productos [si son aplicables] pueden generar utilidades".

Sin embargo, incluso puede que los que etiquetan y los que envían se tengan que involucrar más de lo que piensan, más pronto de lo que creen, advierte Hutchinson, de EPCglobal. "Incluso con un enfoque 'slap and ship', hay mucho trabajo por hacer para asegurarse que sus tags están programados como corresponde y que usted está rastreando los productos para esta implementación del piloto RFID versus el resto de su cadena de suministro", agrega. "Creo que las personas se están dando cuenta que se encontrarán con comunicación hacia sus sistemas back-office y con desafíos de middleware más pronto de lo que creen".

