

El proyecto BRIDGE al descubierto



La implementación de la tecnología RFID y de las soluciones basadas en estándares EPCglobal se han visto dificultadas por aspectos técnicos, sociales y educacionales. El objetivo del proyecto BRIDGE “Building Radiofrequency IDentification for the Global Environment” es investigar, desarrollar e implementar herramientas que permitan el desarrollo de aplicaciones RFID en Europa. BRIDGE se desarrolló en respuesta al lanzamiento, en mayo de 2005, del Sexto Programa Marco de la Unión Europea bajo el programa específico “Integrating and Strengthening the European Research Area”. El proyecto, que tiene 36 meses de duración a partir de su inicio en julio de 2006, pretende resolver las barreras actuales de la RFID para su implantación en Europa

Elena Hernández

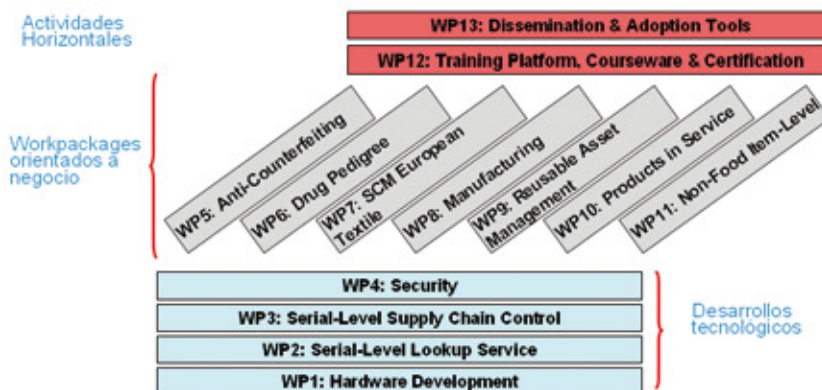
BRIDGE, promovido por el organismo internacional GS1, es un proyecto integral dirigido a resolver todas las posibles dudas que han surgido a partir de la futura implementación de aplicaciones RFID y de la red EPCglobal. Cuenta con un presupuesto de 13 millones de euros y está parcialmente financiado por la Comisión Europea (7'5 millones de euros).

El proyecto es ambicioso e involucra a la industria, instituciones de investigación, proveedores tecnológicos, universidades y potenciales usuarios, en concreto 30 partners de todo el mundo. Para conseguirlo, el proyecto está dividido en lo que se podría definir como subproyectos, que se denominan workpackages.

Existen workpackages de negocio orientados a diferentes sectores y aplicaciones: anti-falsificación, e-pedigree para medicamentos, sector textil, procesos de fabricación, gestión de embases reutilizables, beneficios de etiquetar productos o componentes y etiquetado a nivel de artículo unitario. Entre sus tareas están el hecho de identificar y analizar las oportunidades y los requerimientos de negocio, establecer el caso de negocio (business case), determinar las características de los ensayos y pruebas piloto, y finalmente, evaluar los resultados para realizar guías y documentación.

También existen workpackages técnicos como actividades horizontales dentro del proyecto, que realizan desarrollos tecnológicos en función de las necesidades demandadas por los grupos de negocio. Estos desarrollos se centran en el hardware (lectores y etiquetas), gestión de la información derivada de artículos etiquetados con un código EPC seriado y cuestiones de seguridad tanto a nivel de etiquetas como de red para el intercambio de información. "El grupo de hardware RFID trabaja para mejorar la tecnología en áreas como la minimización de tags, lectores de bajo coste, tags con sensores y baterías, etc. Las empresas participantes han desarrollado un análisis de los requerimientos y documentos técnicos para el Discovery Services (EPC DS), y han contribuido a las actividades de desarrollo de los futuros estándares del EPC DS promovido por EPCglobal. El grupo de seguridad trabaja para desarrollar soluciones seguras para tags, lectores, software y aplicaciones de red", explica Henri Barthel, coordinador del proyecto BRIDGE.

Por último, existen workpackages dedicados a la coordinación y gestión del proyecto, creación de herramientas, formación, documentación y promoción de todo lo que sucede alrededor de este.



Estructura de los subproyectos del BRIDGE

Entre los tres tipos de workpackage existen un total de 15 subproyectos. En concreto, son cuatro orientados a nivel técnico, siete dedicados a negocio y cuatro más a coordinación y creación de herramientas. Cada uno de los workpackages está liderado por un partner y formado por otros socios que conforman el grupo. Cada uno de ellos se ha agrupado por sus conocimientos, experiencia y objetivos del subproyecto.

LA IMPORTANCIA DEL BRIDGE

Según Henri Barthel, el punto de partida del BRIDGE era profundizar más sobre los obstáculos para una implementación masiva de RFID en Europa. Ejemplos de estos obstáculos podrían ser el coste de la tecnología, la falta de conocimiento y formación, inexistencia de implementaciones de éxito en la mayoría de sectores, etc. "El propósito del BRIDGE es abordar algunos de estos aspectos y por tanto contribuir a facilitar la implementación de la tecnología y sus aplicaciones".

"A nivel de desarrollo tecnológico, BRIDGE no sólo trabaja específicamente en Europa. Por ejemplo, la investigación en el hardware RFID tiene como objetivo el mejorar el rendimiento de la tecnología y ayudar a empresas europeas a liderar un mercado global", añade Barthel.

"El proyecto es muy importante para la expansión del uso de la RFID y para tener una visión global de las aplicaciones", apunta Giovanni Grieco, director de marketing de CAEN RFID.

"El proyecto es muy importante para la expansión del uso de la RFID y para tener una visión global de las aplicaciones", apunta Giovanni Grieco de CAEN RFID



Henri Barthel, coordinador del proyecto

EL TRABAJO DE LOS WORKPACKAGES

Como se ha comentado, BRIDGE está compuesto por 15 grupos de trabajo o subproyectos, también denominados workpackages. Cada uno de estos workpackages está dedicado a un aspecto específico del proyecto. A continuación, se desglosará cada uno de ellos para entender sus funciones y objetivos.

El WP1 denominado "Hardware Development" y liderado por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC). Es uno de los cuatro WP orientados a nivel tecnológico. Los participantes son la UPC, UPM Raflatac, CAEN RFID, Confidex, Auto ID Labs (Fudan y Cambridge), AT4 Wireless y AIDA Centre. Entre sus tareas se encuentra la investigación para alcanzar el mínimo tamaño posible para los tags. Los resultados servirán para el diseño, fabricación y ensayos de estos. Por otro lado, existe el objetivo de diseñar tags económicos para etiquetar objetos metálicos y reducir el coste de los lectores RFID en un rango de entre 100 y 300 euros. Así como mejorar y optimizar el rendimiento de las antenas y de los lectores.

Desde Confidex, una de las empresas que forma parte de este WP, Jarkko Miettinen, vicepresidente de marketing y co-fundador de la empresa, comenta que su principal objetivo es el desarrollo e investigación de tags RFID integrados con sensores para ser utilizados en la monitorización de temperatura en la cadena de suministro del frío. "Principalmente proporcionamos soporte en nuestras áreas de experiencia que son el diseño, la investigación y la fabricación", apunta Miettinen.

Sobre el objetivo del precio de los lectores, Gio-

vanni Grieco, director de marketing de CAEN RFID, argumenta que existen dos maneras de reducir el coste del lector. Una es disminuir el rendimiento para simplificar la arquitectura del lector y reducir los costes de producción. La segunda consiste en actuar a nivel de diseño manteniendo las mismas funcionalidades. "Actualmente, CAEN ha reducido los costes de producción de su lector OEM A528 respecto a otros productos de la misma empresa. En cualquier caso, el objetivo es reducir el coste en un 50% en los próximos 5 años". Para Jarkko Miettinen de Confidex la clave estará en el aumento del volumen de ventas y la disponibilidad de chips especializados como el lanzado por Intel.

El WP2, también a nivel técnico, que lleva por título "Serial-Level Lookup Service", pretende investigar las diferentes posibilidades para crear, dirigir y mantener grandes redes heterogéneas que sostengan la información acerca de los objetos físicos (ítems). Los participantes en este WP son: AT4 Wireless, AUTO ID Labs Cambridge, Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen, BT, SAP, AIDA Centre y GS1 UK. Entre sus tareas está el análisis de los requerimientos para integrar la información con los actuales sistemas de negocio de las empresas. Así como estándares para la interfaz que permitan la comunicación entre sistemas.

A nivel de información, existen dos tipos de categorías. Los datos de serie creados por el fabricante del producto, que indican componentes, fecha de fabricación, procesos, etc. Por otro lado, también están los datos de eventos de su ciclo de vida.

Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen está principalmente involucrada en los requerimientos para el "Discovery Service" (encargado de recopilar la información del producto solicitado). "Nuestra principal contribución es el análisis de beneficios y posibles usos. Nuestros descubrimientos proporcionan la base para el trabajo del WP3, donde investigamos y utilizamos casos basados en información de alta resolución de los ítems", afirma Florian Michahelles, information management de Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen.

En lo que concierne al WP3, con el nombre "Serial-Level Supply Chain Control", este desarrolla modelos de control y seguimiento de los productos identificados en los diferentes procesos como inventario o fabricación. Por este motivo, analiza como encapsular y utilizar la información en la red EPC para mejorar los procesos de negocio existentes y la toma de decisiones actuales.

"Básicamente, el WP3 contesta a las preguntas de

"El propósito del BRIDGE es contribuir a facilitar la implementación de la tecnología y sus aplicaciones", comenta Henri Barthel, coordinador del proyecto

qué se puede almacenar como información de trazabilidad de alto nivel. Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen está involucrada en dos casos de uso. El primero está relacionado con los Returnable Transport Items (RTIs) –artículos de transporte reutilizables-, en el cual se buscan nuevos modelos de gestión basados en una alta visibilidad de la cadena de suministro para mejorar la eficiencia operacional en los activos móviles así como en el flujo de tránsito para los RTI. En el segundo caso de uso buscamos modelos de decisión basados en la calidad para productos perecederos como localizaciones de envío y rutas logísticas. Específicamente, nuestro objetivo es cuantificar el valor de la información de los sensores para simular estudios del impacto económico en la cadena de suministro”, comenta Florian Michahelles.

El último a nivel técnico, el WP4, está dedicado a la seguridad y tiene tres focos principales. En primer lugar la seguridad y la privacidad: análisis, requerimientos y diseminación. En segundo, la integridad y seguridad de los sistemas RFID (tags y lectores). Por último, la seguridad de la infraestructura de red. Los partners de este grupo son: BT, ETH, TU Graz, SAP, AT4 Wireless, Bénédicte, UPC, CAEN, Fudan, UPM Raflatac, Confidex y GS1 UK. Una de las tareas específicas de este grupo es la investigación de técnicas que mejoren la resistencia de los tags a ser copiados, una de las principales dudas de los usuarios finales.

Universidad Politécnica Graz, uno de los partners del grupo, proporciona conceptos para la protección aplicada a los prototipos de tags semi-pasivos. Basa sus resultados en una investigación y emulación precisas de escenarios reales y en demostraciones realizadas en sus laboratorios. Manfred Aigner de TU Graz comenta que en el WP4 basan sus medidas de seguridad en la funcionalidad de criptografía de los tags. “Tanto es así, que la comunidad EPC sigue la suposición que es técnicamente inviable calcular criptos “reales” en tags pasivos de bajo coste. Nuestros recientes descubrimientos muestran que esta suposición no es cierta. Estamos en vías de convencer a la comunidad EPC para que se replantee su idea original. El WP4 cubre más que la seguridad de los tags, ya que si un atacante lo hace el punto más débil de todo el sistema, la protección en todas las capas es de la misma importancia”.

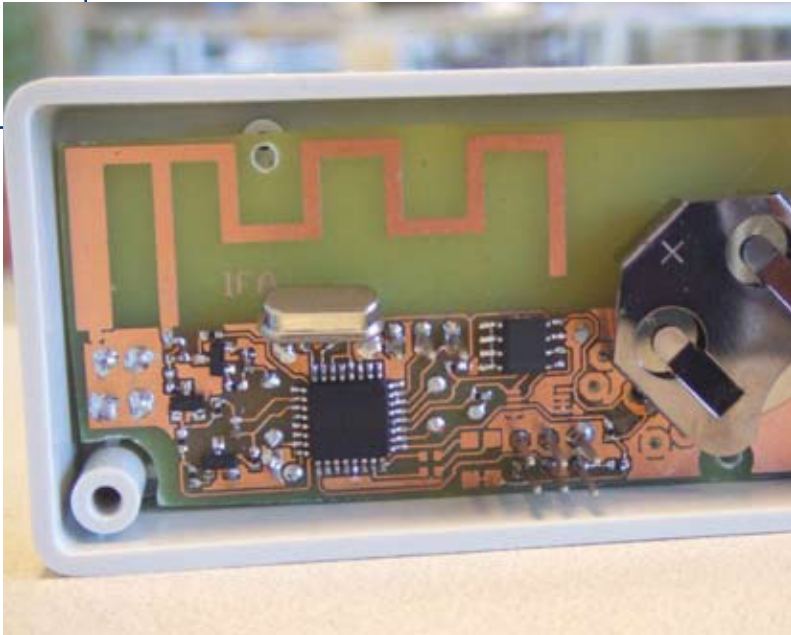
Por otro lado, este workpackage también trabaja en la anti-clonación de los tags. Desde TU Graz sugieren evitar la clonación aumentando la comunicación RF a través de una capa de seguridad que soporte la autenticación del tag mediante proto-

colos de respuesta desafiantes. “Para computar la respuesta, un tag necesita calcular un cripto primitivo utilizando una clave secreta. Como la clave secreta no se puede leer del tag es ‘prácticamente imposible’ clonar el tag. Como ‘cripto primitivo’ nosotros sugerimos utilizar AES-128. Resultados recientes nos demuestran que es posible calcular AES-128 con la potencia y área disponible de los tags pasivos –prototype chip-. Nuestro objetivo es integrar esta capa de seguridad de un modo que los tags securizados sean igualmente compatibles con los lectores estándar y viceversa -los lectores seguros con los tags inseguros-, para que la introducción de la tecnología sea posible sin grandes cambios en las infraestructuras de hardware RFID ya instaladas.

Los grupos de trabajo del 5 al 11 conforman los grupos orientados a negocio y se estructuran de forma parecida. En primer lugar se realiza un análisis del problema y de los requerimientos. Después se aborda el business case y se desarrolla una planificación de ensayos y pilotos. Finalmente, se realizaría la evaluación, se establecerían las guías de aplicación y se implementaría un mapa de ruta



Pruebas en el entorno de producción



Prototipo desarrollado por Confidex

(Roadmap).

El siguiente WP a tratar, el WP5, está dedicado al estudio de las aplicaciones de negocio contra la falsificación. Uno de los participantes en este grupo junto con SAP es Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen. Para Florian Michahelles de Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen, el WP5 elige un acercamiento técnico y trata al mismo tiempo de evaluar el impacto de negocio de la solución. “El foco está claramente en las tecnologías EPC. La investigación está orientada en lo que se puede conseguir con las tecnologías existentes. Esto no sólo mejorará el retorno de la inversión (ROI) para las tecnologías EPC sino que aumentará la seguridad global de la cadena de suministro”.

En referencia a si considera que la RFID como tecnología podría reducir considerablemente el problema de las falsificaciones, Michahelles afirma que el hecho de evitar la falsificación es un problema a nivel mundial que no puede solucionarse sólo con la tecnología. “Por ejemplo, los aspectos legales, los costes de las restricciones y los factores humanos también juegan un papel importante. No obstante, la RFID puede ser muy efectiva para prevenir el problema en su origen. En el caso del BRIDGE, nos estamos centrando en una solución basada en tecnología EPC. Por supuesto, las soluciones podrían ser industriales y especialmente dependientes de producto. Por esta razón, también estamos activos en otro proyecto de la Unión Europea, llamado Stop Tampering of Product (SToP), se centra asimismo en estos factores”.

El WP 6 lleva por título “Drug Pedigree Business Application” y como indica su nombre en inglés, se focaliza en el pedigrí de los medicamentos. Este

grupo de trabajo se centra en la implementación de un sistema completo de trazabilidad para los productos farmacéuticos para mejorar la seguridad de los pacientes e incrementar la eficiencia de la cadena de suministro en la cadena de los genéricos y los medicamentos de marca. A parte, tratan de demostrar el caso de negocio y la viabilidad, la eficiencia de los costes y la interoperabilidad de la tecnología.

Los participantes en este WP son Domino, Melior, JJ Associates, GS1 UK, Verisign UK y Unisys. Los tres primeros, Domino Printing Sciences, Melior Solutions y JJ Associates están trabajando conjuntamente en el WP6. Su tarea principal es proporcionar tecnología de codificación y de marcaje (Data Matrix y RFID) junto con la integración de equipos y software, asesoramiento técnico y contenidos técnicos de los “entregables” escritos.

Los responsables de estas empresas, Tony Walsh y Bob Lilley por parte de Domino, Paul Mills de Melior y John Jenkins en opinión de JJ Associates, creen que el primer objetivo del proyecto del WP6 es demostrar que el seguimiento y la trazabilidad de medicamentos reales en una cadena de suministro también real es algo posible además de práctico para mostrar una comparación de lado a lado de la RFID en acción, así como del código impreso (código de barras y 2D Data Matrix). Después, el WP6 enseñará como una cadena de suministro extra, como la red EPCglobal, en este caso suministrada por Verisign, puede proporcionar de manera realista información para dar soporte a una gran variedad de soluciones de cadena de suministro y de autenticación/seguridad a nivel de ítem.

El proyecto utiliza equipos de codificación reales, no simulaciones en laboratorio o demostraciones parciales, proporcionadas por Domino. Según las empresas implicadas, han sido muy cuidadosos en afectar lo menos posible a la actual cadena de suministro actual para asegurarse que están recogiendo datos resultantes del verdadero trabajo de una cadena de suministro real, no de una artificial o creada para el proyecto.

El WP7 centrado en la gestión de la cadena de suministro tiene como objetivo preparar la adopción de la tecnología RFID/EPC en la industria textil europea de la mejor manera posible. Esta meta se alcanzará mediante análisis empíricos y analíticos detallados en todos los niveles de la cadena textil. Los partners que participan en este workpackage son GS1 Alemania, AIDA Centre, UPC, Carrefour, El Corte Inglés, Gardeur, GS1 Spain y Kaufhof. Este WP7 lidera la prueba piloto sobre el sector textil



Actualmente JSV posee más de 10 años de experiencia en proyectos y soluciones RFID.

Nuestros clientes, en sus diferentes campos, Logística, Retail, Distribución, Producción, Field Service, etc. Son nuestra mejor garantía.

BIENVENIDOS A LA TECNOLOGÍA DEL PRESENTE



Barcelona (Central)

Sant Gervasi de Cassoles, 57
08022 Barcelona
Telf: 93 211 27 31

Madrid

Avda. de Aragón, 334 2º
28022 Madrid
Telf: 91 329 54 90

Valencia

Naturalista Charles Darwin, 5
46980 Paterna (Valencia)
Telf: 96 182 79 61

A Coruña

Enrique Mariñas Romero, 30
15009 A Coruña
Telf: 981 27 00 01

Lisboa (Portugal)

Rua Tomas Fonseca, Torre G
1600-209 Lisboa
Telf: +351 217230642

Bilbao

Landabarri, 1 Oficina 204
48940 Lejona - Vizcaya
Telf: 944 37 44 57



Ubicación de una de las pruebas piloto en el sector textil

desarrollada en el marco del BRIDGE.

“Manufacturing Process Application” es el título del WP8 focalizado en proporcionar una base para la introducción de la tecnología RFID en el entorno de fabricación para mejorar los procesos de producción. Los participantes en este grupo de trabajo son Nestlé UK, Auto-ID Labs Cambridge, SAP y BT.

Por otro lado, la gestión de los activos reutilizables es objetivo del workpackage número 9. La tarea en este WP se basa en el uso de las aplicaciones EPCglobal para la gestión de los contenedores logísticos reutilizables. GS1 France, GS1 Alemania, Carrefour y Bénédicte, partners en este WP, trabajan en como desarrollar una solución segura de seguimiento y trazabilidad para reducir costes e incrementar la eficiencia. En cuanto al WP10, Productos en Servicio, aquí el problema de negocio a analizar es la pérdida gradual de información a nivel de ítem durante y después del punto de fabricación. La información asociada con un producto en particular decrece. Los partners de este WP son Cambridge, Sony, BT y Carrefour. El propósito del WP10 es examinar el papel de la RFID para proporcionar información a nivel de ítem precisa y completa a tiempo para mejorar la gestión de los productos en los servicios post-venta.

En cuanto al siguiente grupo de trabajo, el WP 11, Item Level Tagging for Non-Food-Products, el foco está en entender como el etiquetaje a nivel de ítem ayudará a mejorar la eficiencia y proporcionar mejores servicios para el cliente: optimizar los pedidos y las previsiones con mejoras en la visibilidad, reducción de las devoluciones a proveedores, mejorar el inventario en tienda y en almacén, disminución de la rotura de stocks y de los robos, y mejorar la colaboración entre los partners. Los participantes en

este WP, Carrefour, Auto-ID Labs Cambridge, GS1 Francia y GS1 Alemania analizan principalmente el etiquetaje de ítems a nivel minorista y de fabricación. En concreto en productos culturales: DVDs, libros, video juegos y en productos textiles.

Los grupos de trabajo del WP12 al WP15, que se centran en desarrollos horizontales igual que los encargados a desarrollos tecnológicos, realizan actividades de formación, de diseminación e innovación. Además de informes sobre políticas RFID.

En cuanto a formación, el WP12 investiga sobre las necesidades existentes y desarrolla material para cursos. El WP13 se centra en la creación de animaciones gráficas, estudios económicos y material informativo para las conferencias explicativas del proyecto. Florian Michahelles de Auto-ID Labs ETH Zurich/St. Gallen comenta que, basándose en información de EPCglobal, están analizando el ratio actual de adopción EPC y los principales factores de la adopción RFID. “Con estos factores, las organizaciones podrán saber el nivel y la previsión en fechas de la adopción EPC”.

Uno de los estudios ya publicados analiza el mercado de la RFID pasiva de 2007 a 2022. Para Henri Barthel, el estudio establece una previsión concreta del volumen de tags, lectores y los emplazamientos de uso de la RFID pasiva en Europa en los próximos 5, 10 y 15 años. “El estudio de mercado es de gran utilidad para varias actividades como el desarrollo de programas de educación, estudios económicos cualitativos o el desarrollo de programas de concienciación acerca de la tecnología. También es importante para la estandarización de los trabajos en regulaciones que necesitan una perspectiva a largo plazo que proporcione los recursos adecuados a la



Saident

RFID soluciones

Saque el máximo rendimiento a sus proyectos RFID

			Gestión documental y Trazabilidad de objetos de arte		Eventos deportivos
AICOA (Archivo Internacional Central de Objetos de Arte)					
	Sector Joyería				EnrArg
Rabat Joiers, Ramon Joiers					
			Gestión de activos		Sector Sanitario
Roblebloc				Residencia Fundació Ave Maria, Hospital de Vitoria	
					Ticketing
Industria					
KH Lloreda, Garrafas Gama, Iberconsumatica				CECOT, Ajuntament de Mataró, Generalitat de Catalunya (CIDEM), COETTC, Pulso Ediciones, HP, Ajuntament de Barcelona	

Somos una empresa de capital privado líder y pionera en soluciones avanzadas de identificación basadas en radiofrecuencia (RFID). Por eso contamos con un equipo profesional especializado de amplia formación y experiencia en la integración de los proyectos avalado por nuestros casos de éxito reales en numerosos sectores profesionales: Distribución y Logística, Joyerías, Lavanderías, Bodegas, Acreditaciones de Congresos, Hospitalario, etc. Somos consultores e integradores de proyectos RFID. Elija Saident, elija el valor de la experiencia.

Miembro de **EPCglobal** España

www.saident.com

Teléfono (+34) 902 934 389 | Fax (+34) 93 579 20 22 | e-mail: info@saident.com
 Calle Francesc Layret, 75 6º 4ª Código Postal - 08100 Barcelona (ESPAÑA)

utilización de la tecnología”.

Por otro lado, el WP14 es un grupo de trabajo que se encarga de coordinar y gestionar el proyecto. El WP15 realiza informes en áreas donde la RFID afecta en aspectos públicos como la competitividad, la privacidad, seguridad, salud, reciclaje, espectro de comunicación e investigación.

“Hemos desarrollado tres ejemplos de herramientas en el área de educación y de demostración. En primer lugar, se han elaborado cursos que estarán próximamente disponibles en Internet. Estos comprenderán varios módulos que permitirán diferentes tipos de audiencia, que se beneficiarán del aprendizaje sobre la tecnología RFID y sus aplicaciones. Próximamente finalizaremos una demostración de concepto de la EPCglobal Network que consiste en un pack de software fácilmente descargable desde Internet. Podrá configurarse para representar diferentes empresas dentro de la cadena de suministro, de este modo las empresas podrán ver como funciona el sistema en su propio entorno”, explica Henri Barthel. Además, el coordinador del proyecto BRIDGE añade que “acabamos de desarrollar recientemente animaciones para explicar conceptos. Consisten en explicaciones verbales cortas de seis aplicaciones de la tecnología en los 6 contextos de negocio del proyecto. Estas están disponibles públicamente en varios idiomas con el propósito que sean utilizadas ampliamente en formación”.

LA VISIÓN DESDE ESPAÑA DEL PROYECTO BRIDGE

España, que cuenta con cuatro participantes en el proyecto, es uno de los países más representados. Desde AECOC consideran la participación en el proyecto BRIDGE como uno de los objetivos prioritarios. Según palabras de Javier Blanco, responsable de desarrollo EPC, “los objetivos del proyecto,

especialmente la participación en el WP de textil, están muy alineados con la estrategia de AECOC en lo referente a EPC ya que, por varios motivos, consideramos el sector textil como uno de los que a priori empezará a utilizar la tecnología de una manera masiva y en un entorno multiempresarial”.

Sobre el consorcio de empresas que forman el proyecto, Blanco destaca el potencial de las empresas que participan porque entre ellas hay grandes fabricantes como Nestlé y grandes distribuidores como Carrefour o Kaufhof. “Entre los proveedores de tecnología es interesante destacar la participación de dos empresas españolas como son AIDA Centre y AT4 Wireless. Además, en el proyecto están representados muchos sectores diferentes como el farmacéutico, textil, embalajes retornables, etc. Lo que permitirá extraer conclusiones de los beneficios del EPC en cada uno de ellos”, añade Javier Blanco.

Asimismo, para Blanco, es muy importante remarcar el hecho de que se trata de un proyecto de ámbito europeo, por lo que todos los desarrollos tecnológicos que surjan del mismo y todas las pruebas piloto que se realicen serán fruto del trabajo llevado a cabo en Europa. Esto podrá paliar, según el responsable de desarrollo EPC, el hecho de que, tanto a nivel de productos disponibles como en grado de implantación, Estados Unidos esté, en estos momentos por delante de Europa.

“Otra lectura que se tiene que extraer, es la visión de la Comisión Europea sobre la tecnología EPC. Su colaboración en este proyecto hace evidente que apuesta por ella como tecnología para la identificación de objetos y el intercambio de los mismos, y también deposita su confianza en GS1 como organismo que estandariza la tecnología y promueve el uso de la misma entre las empresas”, continua Javier Blanco.

Respecto a la pregunta de si estos proyectos pueden ser un punto de inflexión, Blanco contesta que puede ayudar a motivar a las empresas a decidirse a implantar la tecnología RFID ya que al final, se contará con datos y conclusiones sobre experiencias reales, que se corresponderán con los pilotos que se van a realizar dentro del proyecto.

“Las experiencias incluidas en el proyecto Bridge suponen, además, la entrada de la tecnología en grandes empresas. Y es que, aunque al principio la utilicen para realizar los pilotos de alcance determinado, parece lógico pensar que luego podrán hacer uso de esta infraestructura tanto a nivel de hardware como de software, para otras aplicacio-



nes y usos que puedan involucrar a los proveedores de las mismas. De este modo se conseguiría una expansión de la tecnología”, en opinión de Blanco.

Por su parte, AT4 Wireless se encuentra en varios grupos tecnológicos del BRIDGE y participa en actividades de gestión del proyecto, revisando documentos de otros grupos de trabajo y ayudando en la preparación de las reuniones de revisión. “La participación de AT4 Wireless se centra principalmente en aportar sus conocimientos en materia de conformidad e interoperabilidad del hardware de RFID, estableciendo el plan de pruebas para verificar que los prototipos desarrollados cumplen con los estándares de EPC”, apunta Francisco Cañas, director técnico de la división de ingeniería y soluciones de la empresa.

Además del trabajo técnico, la participación de AT4 Wireless se complementa como empresa líder del grupo de trabajo 2 dedicado al desarrollo de los llamados servicios de búsqueda o en inglés, “EPC Discovery Services” (EPC DS).

“AT4 Wireless ha participado en la elaboración formal de requisitos para el EPC DS. El objetivo del prototipo es doble, primero apoyar los diseños documentados y segundo, poner a los grupos de trabajo del BRIDGE orientados a casos de negocio un prototipo que pueda facilitar sus pruebas piloto, en las que son necesarias aplicaciones de búsqueda y trazabilidad”, añade Cañas. Por último, participa en el grupo dedicado a estudiar los mecanismos necesarios para garantizar la seguridad en los distintos elementos que forman la red EPCglobal.

Respecto a AIDA Centre, ha diseñado y desarrollado antenas de campo próximo para etiquetas electrónicas. Los prototipos han estado desarrollados con el soporte de la empresa finlandesa Confidex. “Las principales aplicaciones de estas etiquetas se encuentran en el sector farmacéutico o en cualquier otro donde sea necesario una etiqueta de dimensiones reducidas como la joyería o el retail”, apunta Joan Pons, director general de AIDA Centre.

La empresa también ha desarrollado antenas para lectores RFID en campo próximo y lejano con nuevas características como un haz direccionable electrónicamente. Por otro lado, colaboran con la prueba piloto del textil mediante el análisis de problemas y requerimientos.

LAS PRUEBAS PILOTO

Cada grupo de trabajo de negocio realizará una prueba piloto estructurada en diferentes fases después de haber analizado las problemáticas y requie-

rimientos del sector. Según Henri Barthel, “al finalizar, las lecciones aprendidas de los pilotos serán de mucha utilidad para estimular la implementación de la tecnología. Los proyectos piloto se efectuarán en el período 2007-2008”.

La primera fase de uno de los pilotos ya se ha completado. Este piloto está relacionado con el etiquetaje a nivel de ítem de los video juegos y DVDs en un minorista. Continuará con dos fases más en los próximos 2 años.

Cinco pilotos más empezarán de octubre a noviembre de 2007. Estos están relacionados con varias áreas de aplicación dentro del proyecto: trazabilidad farmacéutica, cadena de suministro textil, fabricación, activos reutilizables y productos en servicio.

Referente a la prueba piloto en el sector textil, liderado por el WP7, destaca el que van a realizar conjuntamente Galeria Kaufhof, empresa perteneciente al Grupo Metro, y Gardeur que tendrá dos grandes ejes. Por un lado, se quieren analizar los beneficios para el consumidor, con lo cual todas las prendas llevarán un tag EPC Gen2, mientras que la tienda estará equipada con estanterías y mesas inteligentes con lectores incorporados. Esta parte del proyecto piloto fue presentada en rueda de prensa el pasado 20 de septiembre en la tienda de Essen de Galeria Kaufhof. Los asistentes



Piloto a nivel de ítem con DVDs



Imágenes ilustrativas de las aplicaciones RFID creadas por el proyecto BRIDGE

podieron presenciar la demostración de las nuevas aplicaciones RFID en las propias instalaciones de la tienda. De esta forma los dirigentes del Grupo Metro han puesto en práctica lo que debe ser una nueva experiencia de compra para los clientes.

Esta infraestructura permite obtener información de la posición de las prendas dentro de la tienda, una mayor visibilidad que permite disponer de todas las tallas y colores, reduciendo los tiempos de búsqueda y evitando que un cliente deje de realizar una compra por no encontrar lo que busca.

Las estanterías inteligentes ofrecen al consumidor información sobre la prenda que acaba de coger, ya que el sistema detecta y registra el movimiento de cada artículo. En los probadores se han instalado espejos inteligentes denominados "Magic Mirror" que pueden mostrar información de otras prendas que combinan con la que se está probando el comprador o la disponibilidad de otras tallas.

En lo relativo al intercambio de información entre cliente y proveedor, con el fin de tener un mayor control sobre la ubicación de las prendas y evitar así la rotura de stocks, Gardeur y Kaukhof se están intercambiando la información sobre el inventario y movimiento de prendas haciendo uso del estándar EPCIS (EPC Information Services), que fue ratificado por EPCglobal el pasado mes de abril.

El WP6, dedicado al sector farmacéutico y al seguimiento y trazabilidad de los medicamentos en la cadena de suministro para mejorar la seguridad de los pacientes, también está llevando a cabo un piloto. Desde la perspectiva de los partners del WP6, todos tienen su papel a desarrollar.

En primer lugar, designan la estructura de código y luego aplican la información de este código a

los ítems. Después, recogen la información de los ítems farmacéuticos (paquetes, ampollas o tubos) en líneas de producción reales y a velocidades de producción también reales. En Holanda, se realiza a través de un contrato con una empresa especializada en empaques farmacéuticos, Tjoapack. Estos empaquetan productos para Acatavis y Sandoz en ampollas y paquetes para su distribución a través de la cadena de suministro convencional del hospital londinense Barts and the Royal London. En los laboratorios Athlone de Irlanda se empaquetan los antibióticos en líquido y en tableta, para ser enviados otra vez al Royal London a través de su cadena de distribución. Estos ítems se empaquetan en cajas que luego son etiquetadas con cuidado (con etiquetas que el sistema de software produce automáticamente y que contienen códigos EAN, códigos Data Matrix y tags RFID Gen2). Después de esto, las cajas se apilan en los palets y las etiquetas del palet son automáticamente producidas y aplicadas. Aunque en la etapa de caja y palet se imprime tanto un código Data Matrix como un EAN128. Actualmente sólo se lee el tag y el Data Matrix (el DM contiene la misma información que el EAN128). Las cajas están provistas con códigos SGTIN, palets con códigos SSCC –ambos duplicados como SGTIN96 y SSCC96 en los tags.

En el piloto utilizan un sistema RFID adaptado a la enfundadora en el área del palet para asegurar que la rotación del palet maximice la lectura de los tags que se encuentran en el palet. Cuentan con 21 líneas de producción de tres fabricantes distintos, que se desplazan a través de las cadenas de suministro actuales (y diferentes) que terminan en la farmacia de uno de los mayores hospitales de Londres, el Barts and the Royal London. La cantidad de medicamentos alcanza un año de suministro al hospital para cada línea de producto. Dos de los productos que son movidos y controlados propor-



SATO.

Soluciones RFID para todas sus Necesidades Logísticas y de Trazabilidad

cionan diferentes retos en términos de manipulación desde la cadena de suministro. Los palets de productos se siguen sólo por medio de lecturas de los códigos del tag en puntos clave de observación, pero también utilizando tecnología GPS avanzada que puede seguir la carga del palet aunque esté en un contenedor metálico. La información GPS añade a los datos precisión e integridad. Cada observación (de las cuales varias cuando se utiliza el GPS) se registra en la solución EPCIS (Information Services) de Verisign y luego se utiliza dicho sistema para proporcionar al grupo de trabajo información acerca de la cadena de custodia de cada contenedor.

Esta información de la cadena de custodia, junto con la información GPS, permite al WP deducir el pedigrí y la autenticación de un ítem además de identificar los puntos donde se puede producir el desvío del producto o la introducción de falsificaciones. Los puntos de observación se encuentran en cada etapa o nodo de la cadena de suministro donde los productos cambian de manos o cambian de forma, cosa que significa que un palet puede ser abierto a nivel de caja o unidad y convertido en un envío mixto expedido al hospital. De este modo, desarrollarán un pedigrí genuino para los medicamentos que se monitorizan y se siguen para un futuro uso en Europa.

Aunque un sistema extenso de pedigríes en Europa podría ser un largo camino, ahora tenemos la posibilidad de evaluar de forma completa todas las posibilidades antes de decidir si los pedigríes realmente proporcionan la protección que buscamos de seguridad para los pacientes. Hay varias maneras de mejorar la seguridad de los pacientes y el pedigrí es una de estas herramientas. Aunque es también una herramienta "post event", no es proactiva como podría ser la verificación de la autenticidad de los productos a lo largo de la cadena de suministro.

Carrefour y Grupo Benedicta del workpackage 9 dedicado a la gestión de activos reutilizables realizarán un piloto con unidades de transporte retornables, palets de plástico, cajas, etc. El objetivo es obtener una visibilidad sobre estos bienes.

Por otro lado, Sony realizará una prueba para poder analizar aplicaciones post-venta, de mantenimiento y reparaciones. Este piloto que se puede considerar como el más futurista, servirá, por ejemplo, para permitir a las compañías conocer al instante cuál ha sido la última reparación que ha sufrido un artículo o un componente, así como los posibles problemas de un dispositivo al saber cuando fue fabricado y con que componentes.

La Universidad de Cambridge lanzará un piloto para testear el EPC/RFID en los procesos de fabricación. En este proyecto se etiquetarán la maquinaria y las cajas usadas en los procesos. Los objetivos son analizar las mejoras que la RFID aporta al proceso de fabricación, evitando errores y mejorando la gestión del inventario.

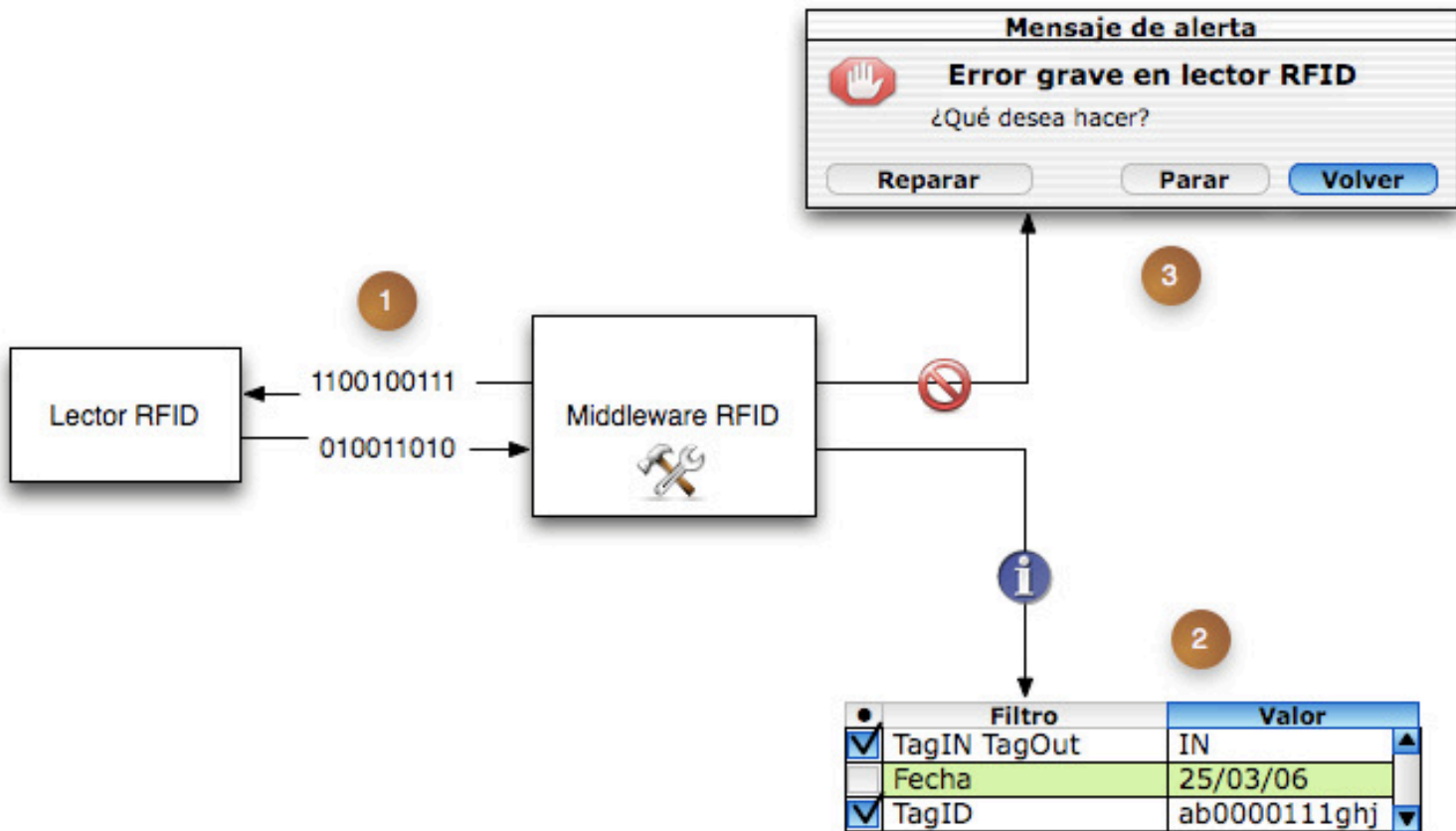


SATO Iberia S.A.
Dels Coralls Nous 35-39 • Polígono Ind. Can Roqueta
08202 Sabadell • Barcelona, España
Tel.: +34 902 333 341 • Fax: +34 902 333 349
info@es.satoeurope.com

SATO. Experiencia, confianza e innovación en RFID

www.satoeurope.com

El middleware



En el mundo de la RFID muchas veces el middleware es el gran desconocido porque constantemente se habla de los lectores y de los tags, pero no hay que olvidar que la gestión de la información captada por dichos elementos es igual o más importante. El middleware es una aplicación que reside entre el hardware RFID y las aplicaciones empresariales. Su función abarca muchos aspectos como la gestión de los lectores, el filtrado de los datos y el control de la infraestructura. Es un componente de la solución que puede determinar el éxito de la implantación en su empresa

Roger Hostalot