

Comunicaciones M2M: La búsqueda de la velocidad



En este momento, en el que el mercado de las soluciones M2M está preparado para despegar, Alexander Bufalino de Telit Wireless Solutions analiza las aplicaciones que con más probabilidad impulsarán el crecimiento y los aspectos clave que deben tenerse en cuenta para trabajar con el proveedor adecuado

A pesar de que el concepto de comunicación entre sistemas o M2M (del inglés, machine to machine) existe desde hace muchos años, aún se encuentra en la parte inferior de su curva de crecimiento. Pero esto va a cambiar, ya que las soluciones móviles basadas en GSM/GPRS responden a las crecientes necesidades de conexión de datos de una gran variedad de sectores industriales que demandan más velocidad, ahorro de los costes y precisión.

Se está acelerando a distintos niveles, debido a las crecientes presiones económicas, tecnológicas y normativas, y en los próximos dos años, es probable que el crecimiento de los datos, aparentemente imparable, vea cómo la conectividad de dichos datos rivaliza con el número de conexiones de voz.

Como consecuencia, la empresa especializada en estudios de mercado IDATE predice que el mercado M2M internacional crecerá de los 20 mil millones de dólares actuales a más de 220 mil millones antes del año 2010, una tasa de crecimiento anual impresionante de casi el 50 por ciento. Asimismo, otro analista de la industria, Gartner, estima que los ingresos por módulos M2M crecieron de 450 millones de euros en 2005 a 602 millones en 2006, un 34 por ciento más.

Crecimiento gradual

La capacidad M2M forma parte de la tecnología móvil desde finales de los años 80, con la utilización del sistema de comunicación de acceso total o TACS (del inglés, total access communications system), por ejemplo, para adaptar los módems de cable fijo analógicos para enviar datos a través de las redes analógicas.

Incluso con la introducción del nivel digital, quienes primero adoptaron la tecnología a menudo se enfrentaban a ella: para transmitir datos, era necesario transferir de digital a analógico y de nuevo a digital, lo que exigía una pieza de hardware adicional -un módem- entre el equipo del usuario y el módulo inalámbrico.

Después de eso, el avance más importante fue la introducción del GSM a mediados de los 90, que hizo posible acceder directamente al propio canal de datos en lugar de tener que utilizar un módem de audio. La aparición del GPRS supuso un mecanismo integrado más refinado para transferir datos a la red de radio empleando ranuras de tiempo múltiples dentro de los sistemas de transmisión en vez del anterior método de datos con conmutador de circuito o CSD (del inglés, circuit switched data) propio del GSM. A raíz de esto, las tasas de datos se han cuadruplicado.

Por lo tanto, ¿por qué el despegue de las tecnologías M2M ha sido relativamente lento históricamente? Existen distintos factores que han influido, hasta hace poco, en que su impacto fuera limitado.

Como suele ocurrir en el caso de un cambio tecnológico nuevo y radical, ha existido una necesidad permanente de educar al mercado. Los usuarios finales se sentían satisfechos con los módems basados en cable fijo que utilizaban la red de telefonía pública o PSTN (del inglés, Public Switched Telephone Network) y, en parte, era necesario un salto de fe para que accedieran a enviar datos imprescindibles para su negocio de manera segura y con confianza a través de ondas aéreas mediante un enlace de radio.

Esta oposición se vio reforzada por el hecho de que la tecnología existente se podía gestionar fácilmente por el propio cliente, mientras que la tecnología inalámbrica trajo consigo una nueva forma de trabajar y un nuevo idioma que aprender.

Sin embargo, hoy en día hemos llegado al punto en el que la tecnología puede ofrecer, de manera rentable, la velocidad y calidad de transmisión de datos que el usuario final demanda. Con el establecimiento de la tecnología 3G y la capacidad para soportar varios canales al mismo tiempo, el último módulo de Telit, el UC864 UMTS/HSDPA 7.2, permite transmitir 7,2 megabits por segundo, en comparación con la tasa anterior equivalente en GSM de sólo 9.600 bits por segundo.

Mercados clave

Los mercados que ofrecen un excepcional potencial de crecimiento en el futuro previsible se pueden clasificar en dos categorías generales: los que demandan la capacidad de conectar equipos entre sí, por ejemplo, en entornos de producción remotos, y los que demandan poder conectar equipos a una aplicación de gestión central.



La segunda categoría incluye, vehículos que se anticipan a los problemas de mantenimiento y que envían un aviso automático a un centro de servicios, o la importante tendencia en el futuro del "pago según la forma de conducir" para vehículos de privados. Esto significa que los propietarios de vehículos pagarán tasas de seguro personales a sus compañías de seguros o tasas individualizadas a las empresas de alquiler de vehículos según sus hábitos de conducción, por ejemplo, las primas del seguro para conductores que conduzcan más rápido serán mayores que las de los conductores que sean más cuidadosos respecto de la velocidad.

En particular, los mercados de la telemática y la seguridad han experimentado hasta la fecha la mayor penetración de las soluciones basadas en GSM/GPRS y ahora estamos empezando a ver un interés creciente en áreas como la lectura de contadores remota. Estos mercados están respondiendo de una manera especialmente intensa a medida que aumentan los anchos de banda y disminuyen el coste de la instalación y las tarifas de llamada.

En el caso de la telemática de vehículos, las soluciones M2M han demostrado ser perfectas tanto para el mercado europeo -que se ha centrado principalmente en las ventajas para la navegación de las tecnologías de comunicación móvil y GPS integradas- como en el Reino Unido, que se ha inclinado más por cómo la telemetría puede contribuir a mejorar la seguridad de los vehículos comerciales que transportan bienes de valor o cómo localizar coches robados.

Lectura de contadores automática

La lectura de contadores automática es otra área en la que los costes unitarios más bajos han creado una verdadera oportunidad de mercado para las soluciones M2M. Históricamente, a pesar de que la electrónica de los contadores se podía diseñar y fabricar de manera relativamente barata, el coste de instalar una línea PSTN por cable fijo era excesivamente alto.



Este problema se elimina utilizando un moderno sistema de comunicaciones basado en GSM/GPRS móvil, que facilita la comunicación constante entre el contador inteligente y el sistema de informes central, permitiendo así controlar el contador desde cualquier lugar y con niveles de fiabilidad óptimos.

Otra función permite a las empresas de energía supervisar y analizar los hábitos de consumo de sus clientes. Y, mirando al futuro, la disponibilidad de comunicaciones en ambos sentidos con los hogares, junto con un mayor control de la energía, proporcionará nuevas oportunidades a los proveedores a la hora de diferenciarse de sus competidores a través de servicios de valor añadido.

Localización y seguimiento

Sin embargo, una de las mejores oportunidades para la tecnología M2M se encuentra en el área de la seguridad. En el área de la tecnología de identificación por radiofrecuencia o RFID, por ejemplo, se pueden identificar chips colocados en palets o productos individuales mediante dispositivos manuales o lectores fijos para supervisar la situación de los productos en la cadena de distribución.

En los últimos años, los temas de seguridad personal y la capacidad para localizar personas han adquirido protagonismo.

Como respuesta, la disponibilidad de soluciones de localización de tamaño bolsillo, fáciles de utilizar y poco costosas, permite a los padres, cuidadores o empleadores conocer la situación de las personas a su cargo en cualquier momento y responder rápidamente si necesitan ayuda.

Buscando el proveedor adecuado

Elegir al proveedor adecuado es especialmente importante en este contexto. En un entorno en el que los costes por unidad están disminuyendo gracias a los avances tecnológicos, las soluciones M2M se hacen accesibles a nuevos mercados, por lo que es lógico pensar que cualquier solución debe tener un precio competitivo.

Sin embargo, en un mercado que cambia a tal velocidad, es igualmente importante que el proveedor elegido no sólo sea capaz de proporcionar una solución que haga frente a las necesidades actuales, sino que debe tener tanto una estabilidad financiera a largo plazo como un

plan de acción de soluciones sólido para hacer frente a las necesidades del mañana.

Asimismo, dado que muchos clientes no tienen la experiencia previa de la tecnología GSM/GPRS y que posiblemente se estén introduciendo en sus respectivos mercados por primera vez, además de ofrecer un entorno tecnológico probado y de futuro, es indispensable que el apoyo del cliente sea adecuado y flexible, tanto comercial como técnicamente.

A la hora de evaluar la tecnología, los integradores y usuarios finales deberían considerar tres aspectos clave para proteger su inversión en M2M y obtener el máximo beneficio.

En primer lugar, la solución debe ser escalable comercialmente, con familias de productos que permitan a los integradores moverse fácilmente entre los productos sin tener que volver a diseñar su aplicación a fin de responder a problemas como un aumento en la producción del volumen de masa, que ocurre cuando se pasa de los ensayos de campo al uso a escala comercial.

En segundo lugar, debería ser fácil de integrar, con ofertas de productos y servicios diseñadas para acortar el tiempo de lanzamiento al mercado del integrador y mejorar la experiencia de desarrollo general.

Y por último, aunque igualmente importante, la solución elegida debería proteger la inversión, por ejemplo, blindando a los integradores y usuarios de M2M de revisiones innecesarias de su aplicación a causa de un cambio en los requisitos sobre los dispositivos M2M inalámbricos por parte de los operadores y organismos reguladores.

Como resultado, para introducir mejoras tecnológicas en el mercado, como mayores tasas de datos y nuevos estándares inalámbricos, esos productos no sólo deberían ser una solución que no se quede obsoleta en el futuro sino que también deberían proteger cualquier inversión existente manteniendo la compatibilidad con la tecnología precedente mediante el uso de factores de forma e interfaces lógicas comunes.

El producto adecuado, el apoyo adecuado

En resumen, la combinación de la tecnología M2M de conectividad de datos rápida, precisa y rentable generará un crecimiento importante en aplicaciones verticales avanzadas tan diversas como la automoción industrial, la localización y el seguimiento, la telemetría y la seguridad.

No obstante, para hacer frente a estas necesidades empresariales en mercados muy competitivos, el verdadero valor y el rendimiento sólo se lograrán si la tecnología M2M adecuada va unida a un nivel igualmente alto de logística y asistencia.

Caso práctico: ASL Holdings Ltd

ASLH es una empresa líder en el mercado de las telecomunicaciones de datos, centrada especialmente en las tecnologías M2M. Fundada en 1983, sus mercados prin-

cipales son las flotas comerciales dentro de los sectores del transporte y los servicios públicos, en los que es la principal proveedora de productos de comunicación para la industria de la electricidad, en especial, en el sector de la normalización y los contadores inteligentes.

En 2006, como parte de la decisión de rediseñar todos sus productos para cumplir la directiva RoHS, ASLH seleccionó dos módulos de Telit. "Emprendimos una evaluación técnica de lo que el mercado tenía que ofrecer y comprobamos que Telit ofrecía la combinación ideal de tecnología avanzada, conformidad regulatoria y valor de la inversión", afirma el director Bill Berry. "En definitiva, como proposición comercial, respondía a nuestro propósito".

A fin de garantizar una interfaz común con cualquier equipo de alojamiento, ASLH escribió su propio código -en colaboración con un socio de Telit- e introdujo el primer módulo a finales de 2006. "Telit es muy fácil de usar", afirma, "y nos permite comunicarnos con un sitio remoto, como un vehículo comercial o un contador de electricidad inteligente, y cambiar los medios

de comunicación, consultar el equipo o actualizar el firmware, sin el coste de una visita física al lugar".

Como continuación a la exitosa adopción de un producto modular para asegurar la aceptación en el mercado, ASLH ahora ha aprovechado el innovador concepto de montaje mediante soldadura BGA (del inglés, Ball Grid Array) de Telit, que permite la conexión directa entre el módulo y el tablero de circuito impreso base. "Resulta crítico, en un mercado de una competencia feroz, ofrecer una solución robusta y fiable, al tiempo que se reduce considerablemente el tamaño, el peso y el coste", afirma Berry.

Con vistas al futuro, ASLH y Telit han empezado a trabajar en el desarrollo de un módulo especial para el mercado de la electricidad doméstica de gran volumen. Berry se muestra satisfecho con la relación entre ambas empresas: "Hasta la fecha, Telit ha respondido muy bien y está haciendo todo lo que le hemos pedido en términos de calidad y consistencia de suministro", comenta. "Además, con su fuerte plan de acción tecnológico, confiamos en tener la base para una relación muy fuerte a largo plazo."



ELECTRONICA
JESIVA
TRANSFORMADORES

TECNICA DISEÑO
FIABILIDAD CALIDAD

SERVICIO EN 24H

C/ Godelleta, 1
46191 VILAMARXANT (VALENCIA)
Tel: 96 2710962
Fax: 96 1650131
e-mail: jesiva@jesiva.com
Pagina Web: www.jesiva.com

-FABRICAMOS TRANSFORMADORES TOROIDALES, ENCAPSULADOS, CONVENCIONALES, EXTRAPLANOS, CARRIL DIN, CLASEII
 -TRIFASICOS DE HASTA 200KVA CON PROTECCION IP-23
|SERVICIO 24HORAS DESDE LA RECEPCION DEL PEDIDO|
 -CONTAMOS CON UNAS INSTALACIONES DE 3000m² PARA OFRECER A NUESTROS CLIENTES SERVICIO DE MONTAJE
 Y ENSAMBLADO DE TRANSFORMADORES A MEDIDA