

banda ancha, un nuevo modo de comunicarse



Por Manuel Óscar
Director de Servicios de Red y Comunicaciones
IBM España

El desarrollo de la banda ancha no sólo supone una mejora en la calidad de la conexión, sino un nuevo modo de comunicarse. A lo largo de este artículo se analizan las claves para que las organizaciones del sector público puedan sacar el máximo provecho a los servicios de banda ancha y, especialmente, a dos de sus aplicaciones: telefonía y vídeo IP.

En la actualidad existen múltiples canales de comunicación pero ninguno de ellos funciona de manera integrada. Leemos nuestro correo electrónico en un ordenador, recibimos unos llamadas en nuestro teléfono fijo mientras que otras llamadas, así como los mensajes de texto/multimedia, nos llegan al móvil. En definitiva existen diferentes canales que operan de forma independiente.

La conectividad en banda ancha, es decir a través de una red de alta capacidad, no sólo va a mejorar la calidad de la conexión, sino que permitirá desarrollar nuevos servicios que integrarán los distintos canales de comunicación (teléfono fijo, móvil, fax, correo electrónico, etc.). En definitiva se trata de crear un nuevo modo de comunicarse que facilite nuestro trabajo.

Evolución

Actualmente, el ancho de banda crece día a día ya sea a través de la introducción de nuevos servicios (UMTS, redes *wireless* públicas, etc.) o incrementando la disponibilidad y calidad de los servicios ya existentes (por ejemplo, Telefónica ha anunciado que va a duplicar el ancho de banda en sus líneas ADSL gratuitamente). Asimismo, estas redes ofrecen la oportunidad de desplegar múltiples servi-





Las diferentes administraciones están trabajando en la creación de un modelo en el que los organismos públicos tengan capacidad para responder rápidamente a las demandas de los ciudadanos, las empresas privadas y otros organismos públicos. Se trata de responder rápidamente a los cambios o demandas del entorno interno o externo

cios, desde aquellos que aportan la seguridad necesaria (VPN, autenticación, etc.) a otros que proporcionan nuevas funcionalidades (telefonía IP, videoconferencia, etc.).

Pero son las aplicaciones las que, en el futuro, van a permitir transformar estos servicios “comoditizados”, es decir, servicios que se han convertido en un estándar, en herramientas estratégicas de comunicación. Para lograrlo se tienen que abordar dos retos. El primero es que los servicios disponibles sean independientes del medio de conexión, de forma que el modo de conexión utilizado sea transparente para el usuario. En segundo lugar es importante abordar la integración de cada uno de los canales (voz, vídeo, etc.) en las aplicaciones.

En fases posteriores, llegaremos a estar conectados de manera continua, permitiendo la movilidad total, a través de dispositivos que integren funcionalidades de conectividad a través de redes de área local (LAN), de área extensa (WLAN) y 3G. Todas estas conexiones incluirán posibilidades de autenticación, *roaming*, encriptación, *firewalls*, detección de intrusiones, etc. Es decir, todos los dispositivos serán capaces de trabajar en todos estos tipos de red y en diferentes modos permitiendo, por ejemplo, enviar un correo electrónico desde un móvil o iniciar una conversación de voz desde una aplicación del ordenador personal. El hecho de que exista un entorno integrado, no quita que cada dispositivo se siga utilizando para su función primaria.

Telefonía IP

La telefonía IP va a ser una pieza clave dentro de los servicios de banda ancha. Se trata de unir en una única red con tecnología IP las funciones que realizan actualmente las redes telefónicas convencionales (teléfonos, faxes y centralitas) y las redes informáticas de datos (ordenadores, PCs, impresoras, etc.). Esto es interesante no sólo por el ahorro de costes en llamadas y en la gestión de las redes,

sino porque ofrece a los usuarios funcionalidades nuevas que antes no podían realizar. Por ejemplo, permiten que el usuario cuente con un único punto para acceder a todos sus mensajes ya sea de correo electrónico, buzón de voz, mensajería instantánea, faxes, etc. Además, este punto es móvil, de forma que el trabajador puede “llevar” su extensión corporativa al punto de acceso a la red desde el que se conecte (ya sea desde las instalaciones de un cliente, su casa, un cibercafé, etc.).

De esta forma, un usuario que tenga que viajar puede acceder desde su PC a sus mensajes en el buzón de voz y realizar llamadas a través del ordenador. Incluso si el usuario no puede acceder desde un teléfono IP de su empresa o desde su ordenador, puede entrar en una página *web*, introducir sus claves personales, para descargar una aplicación que le permite realizar estas llamadas desde el PC (*softphone*).

La movilidad que proporciona este tipo de soluciones, permite gestionar cómo, cuándo y por quién una persona es contactada. Este único punto de acceso de comunicaciones actúa como una centralita de forma que se puede configurar el canal de contacto más adecuado para cada una de las llamadas recibidas. Por ejemplo, si estoy en una reunión, puedo decidir que un número de teléfono determinado me pueda llamar y desviar el resto al buzón de voz. Es más, si estoy esperando un correo electrónico importante y me tengo que ir de la oficina, puedo configurar mi asistente personal para que cuando me llegue el mensaje, reciba una llamada en mi móvil y el sistema automáticamente me lea el contenido, permitiéndome asimismo responder al mensaje. Y por supuesto, puedo acceder a mi buzón de voz desde mi correo electrónico o desde una página *web*. Además, también ofrece funcionalidades de trabajo en grupo permitiendo conocer si la persona con la que queremos contactar está hablando por teléfono o si está conectada al sistema de mensajería.





Los teléfonos IP permiten acceder a aplicaciones XML. Esto permite implantar servicios hasta ahora inexistentes con un simple teléfono. Sin necesidad de tener un PC, puedo por ejemplo, acceder al directorio de todos los empleados de mi empresa.

Aplicación en el Sector Público

Veamos un ejemplo en el área de educación. Desarrollando una aplicación XML, desde cualquier teléfono IP en un colegio, los estudiantes pueden consultar los horarios de clases y otras informaciones. Los profesores pueden enviar un mensaje de texto a los padres en caso de ausencia de un alumno.

En el ámbito universitario, se puede distribuir información al teléfono en cada habitación de los estudiantes.

Para los niveles más altos, existen teléfonos IP con pantalla en color, en los que se pueden implantar aplicaciones con reconocimiento de lenguaje en las que puedo hacer consultas del tipo "¿Cuál es la distribución de la población de estudiantes en Madrid?" Estas preguntas se transforman en consultas a bases de datos o aplicaciones del tipo de SAP, Siebel, etc. En la pantalla del teléfono puedo ver el resultado en forma de gráfico de barras y pedir también, mediante voz, ver esa misma información en otro tipo de formato.

Ayuntamientos locales en Estados Unidos están desplegando telefonía IP para sus empleados, lo que no sólo les permite un ahorro en las llamadas, sino también implantar aplicaciones rápidamente y con un bajo coste. El tipo de contenido que se envía varía desde alertas de niños perdidos con su foto a alarmas por previsiones meteorológicas (tornados, huracanes, etc.)

Los ciudadanos también van a poder aprovechar la disponibilidad de servicios de voz a través de banda ancha a la hora de interactuar con la administración. De esa forma, en un portal *web* de un organismo público, se puede incluir una función para poder establecer llamadas de teléfono desde

esta aplicación. Veamos un ejemplo: un ciudadano está consultando una determinada información en una web pública y en cierto momento requiere la ayuda de algún especialista en ese tipo de trámite. En el portal selecciona una opción que le permite establecer una llamada con una persona que puede atender su duda. En ese momento, se descarga una aplicación que inicia una llamada con un especialista. Al empleado le aparece un *pop-up* en la pantalla con la información del usuario que le está llamando. Cuando descuelga, puede dirigirse al ciudadano de manera personalizada. Este tipo de funcionalidades, hasta ahora restringidas a los centros de llamadas, se pueden extender a los organismos públicos.

Vídeo

No sólo la voz puede integrarse en las aplicaciones gracias a la banda ancha, sino que el vídeo va a ser un elemento clave tanto en conferencias como por su integración en el puesto de trabajo. Existen estudios que demuestran que alrededor del 60% de la comunicación humana se realiza a través de medios no verbales (movimiento de las manos, lenguaje corporal, etc.)

Las aplicaciones permiten adaptar la calidad del vídeo al ancho de banda existente, desde 128Kbit/s para vídeo de baja resolución hasta 4,5Mbit/s para vídeo de alta calidad.

Una aplicación posible de esta tecnología es la *videovigilancia*: estas soluciones permiten realizar en las redes de datos las grabaciones que actualmente se hacen a través de circuitos cerrados. De esta forma, un único centro a distancia puede controlar todas las grabaciones.

En educación, se pueden realizar cursos a distancia, no solo a través de vídeo sino, también, compartiendo la pizarra y cualquier otro elemento de trabajo (presentaciones, hojas de cálculo, etc.).

Claves

La masiva implantación de la banda

ancha va a permitir implantar nuevos servicios integrando los diferentes canales de comunicación y posibilitando el desarrollo de nuevas aplicaciones hasta ahora inexistentes. Para poder implantar estas funcionalidades, es indispensable disponer de una red convergente y esto requiere una planificación adecuada a día de hoy.

La diversidad de alternativas disponibles en el mercado requiere realizar un proceso de análisis profundo, al tiempo que ofrece más posibilidades para seleccionar la solución que más se ajusta a las necesidades de cada organismo.

Conclusión

Las diferentes administraciones están trabajando en la creación de un modelo en el que los organismos públicos tengan capacidad para responder rápidamente a las demandas de los ciudadanos, las empresas privadas y otros organismos públicos. Se trata de responder rápidamente a los cambios o demandas del entorno interno o externo. La banda ancha tiene mucho que aportar en esta área, porque no sólo incrementa las capacidades técnicas de conexión, sino porque permite acceder a nuevas funcionalidades estableciendo un nuevo modo de comunicación.

Hasta hace unos años la innovación se entendía como la implantación de sofisticadas tecnologías que permitían a las empresas hacer sus tareas de forma más rápida y eficaz. Sin embargo, actualmente las tecnologías son una herramienta para reinventar y transformar, es decir, hacer las cosas de manera sustancialmente distinta. Por esta razón, es importante aprovechar todo el potencial que ofrecen los servicios de banda ancha. 

