

INFORMATICA A BORDO

CAPITULO 22



TELEFONIA IP A BORDO (I)



Las comunicaciones a bordo son imprescindibles. Continuamente estamos buscando formas y opciones para comunicarnos con otros barcos, con el puerto, con amigos e incluso con el trabajo. En este último caso, muchas veces, sin que sepan que estamos a bordo.

Para las comunicaciones entre barcos y con el puerto cada vez usamos más el móvil en lugar de nuestra emisora. Sólo nos acordamos de usar esta herramienta cuando las travesías nos dejan sin cobertura y decidimos

ponernos de acuerdo en un canal para hablar con otros barcos con los que vamos en conserva.

En el puerto nos pasa lo mismo y nos damos cuenta del exceso de uso de móvil cuando nos llega la factura a final de mes.

El móvil ha pasado a ser en una herramienta fundamental a bordo, entre otras cosas porque se ha convertido en el teléfono del barco, igual que en casa o en el trabajo tenemos nuestro teléfono convencional.



Hace pocos años los puertos ofrecían a los barcos la posibilidad de instalarles una línea de voz o fax en su torreta, con el fin de tener un número de teléfono convencional. Estas necesidades han desaparecido con la llegada del móvil y de las comunicaciones de datos inalámbricas de las que ya hemos hablado en anteriores entregas.

Pero ahora nos aparece la posibilidad de disponer de un teléfono en el barco para establecer y recibir llamadas como si estuviésemos en casa o en el trabajo, con la ventaja de poder recibir desvíos directamente desde otra ubicación.

¿Cuántos aparatos de teléfono y números tenemos? Durante la semana nos localizan en el número de casa. Nos vamos al trabajo y tenemos el teléfono de la oficina. Nos vamos de fin de semana o vacaciones y nos localizan en el móvil.

Tenemos un número para cada situación. De hecho, si revisamos el Outlook o nuestra PDA veremos que para cada contacto tenemos su teléfono particular, su teléfono del trabajo, el móvil, el correo electrónico ...

Hemos pasado en unos años de tener cada uno un solo teléfono a tener múltiples números telefónicos.

La tendencia tecnológica es pasar de nuevo a tener un solo número. Concentrar el móvil con el teléfono del trabajo y/o el de casa y pasar a tener una sola localización.

Incluso la tarificación está cambiando. Las llamadas interprovinciales ya cuestan lo mismo que las locales. Y las internacionales y las llamadas de móvil están bajando continuamente.

Con la llegada de la Telefonía IP todos estos conceptos están cambiando. Gracias a esta tecnología emergente los operadores están bajando sus precios ante la competencia de las opciones de comunicaciones a bajo coste e incluso gratuitas que ofrece la Telefonía IP.

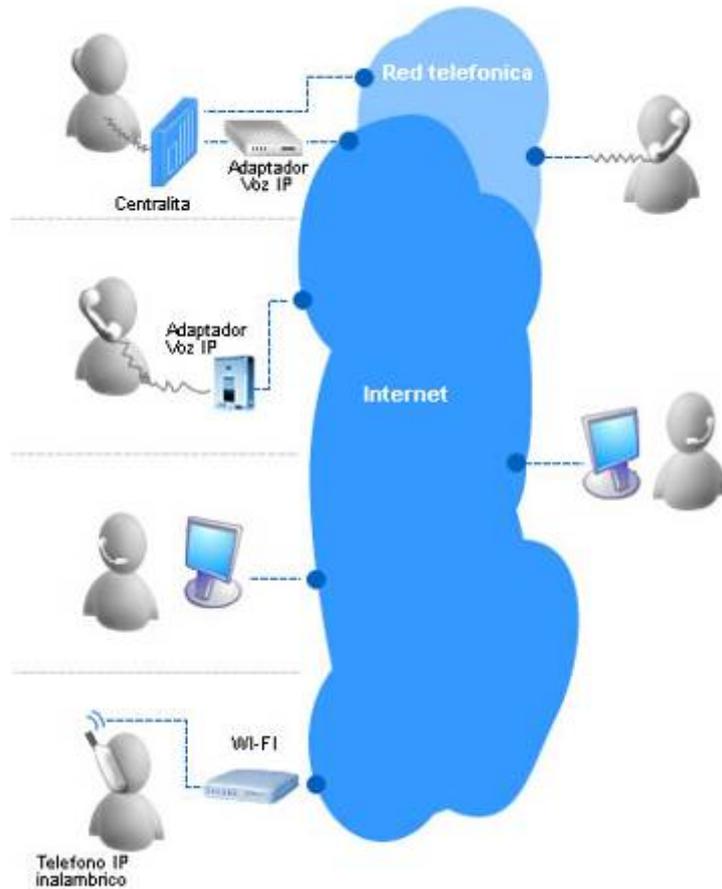
El futuro de la telefonía está en lo que se denomina VOZ sobre IP, comúnmente llamada VOZ IP.

¿Qué es la VOZ IP?

Voz sobre Protocolo de Internet, también llamado Voz sobre IP, VoZIP, VoIP (por sus siglas en inglés), o Telefonía IP, es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Internet Protocol). Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital en paquetes en lugar de enviarla en forma de circuitos como una compañía telefónica convencional.

El tráfico de Voz sobre IP puede circular por cualquier red IP, incluyendo aquellas conectadas a Internet, como por ejemplo redes de área local (LAN).

Aprovechamos nuestra línea de comunicación de datos, en la mayoría de casos ADSL, para las llamadas de voz, tarificándose con un operador de VOZ IP.



Veamos lo que nos dice WIKIPEDIA sobre VOZ IP:

[Voz sobre Protocolo de Internet](#)

Obtenido de "http://es.wikipedia.org/wiki/Voz_sobre_Protocolo_de_Internet"



1. Introducción

En el presente artículo damos a conocer información sobre la telefonía VoIP (Voz transmitida sobre Protocolo de Internet), la cual permite a los usuarios realizar llamadas de voz y fax sobre conexiones IP (Internet, Intranets, etc.).

La Voz transmitida sobre IP (VoIP), ya ha estado presente por mucho tiempo en el mercado, pero la aparición de nuevos e innovadores servicios en esta tecnología han hecho realidad la integración de datos y voz, lo cual significa para muchas empresas un ahorro de costos y que las comunicaciones sean más eficientes y efectivas.

2. Definición

La VoIP (Voz transmitida sobre Protocolo de Internet) es una tecnología nueva que permite la transmisión de la voz a través de redes IP (Protocolo de Internet) en forma de paquetes de datos.

La VoIP (Voice over Internet Protocol) denominada así por sus siglas en inglés, lo que significa Voz transmitida sobre Protocolo de Internet, esta industria se encuentra en una etapa de crecimiento muy rápido, es un hecho que en el año 2010 una gran parte de las llamadas mundiales se basaran en IP (Protocolo de Internet).

La Voz transmitida sobre IP es una tecnología que puede ser habilitada mediante una red de datos de conmutación de paquetes, vía el protocolo IP (Protocolo de Internet), una importante ventaja de esta tecnología es la transmisión de voz de manera gratuita, ya que esta información viaja a través de la red como datos.

La tecnología de telefonía VoIP (Voz transmitida sobre Protocolo de Internet) ofrece lo siguiente:

- Acceso a redes corporativas a través de redes integradas de voz y datos.*
- Servicios de directorio y de conferencias realizadas en gráficos mediante un sistema llamado sistema de sobremesa.*
- Directorios corporativos (Intranet), con servicio de mensajes.*
- Redes Privadas Virtuales y Gateways Virtuales para voz.*

3. Elementos de la VoIP (Voz transmitida sobre IP)

a. El cliente

El cliente establece y termina las llamadas realizadas de voz, esta información se codifica, se empaqueta y se transmite a través del micrófono (entrada de información) del usuario, de la misma forma la información se decodifica y reproduce a través de los altavoces o audífonos (salida de la información).

b. Los Servidores

Los servidores se encargan de manejar operaciones de base de datos, realizado en un tiempo real como en uno fuera de él. Entre estas operaciones se tienen la contabilidad, la recolección, el enrutamiento, la administración y control del servicio, el registro de los usuarios, etc.

c. Los Gateways

Los Gateways brindan un puente de comunicación entre todos los usuarios, su función principal es la de proveer interfaces con la telefonía tradicional adecuada, la cual funcionara como una plataforma para los usuarios (clientes) virtuales.

4. Características de VoIP (Voz transmitida sobre IP)

- VoIP nos permite el control del tráfico que existe en la red.*
- Proporciona un enlace a la red de telefonía tradicional.*
- Permite una integración con grandes redes de IP (Protocolo de Internet) actuales, ya que es independiente en su tipo de red física.*

5. Ventajas de VoIP

- Una importante ventaja es que no hay que pagarle a las compañías telefónicas por la comunicación.*
- Tiene integración sobre la Intranet de la voz como cualquier servicio de la red.*
- Existe interoperabilidad de diversos proveedores.*
- Tiene independencia en las tecnologías de transporte.*
- Tiene menores costos que otras tecnologías.*
- VoIP no paga la tarifa de llamadas larga distancia.*

6. Desventajas de VoIP

- Una desventaja importante es la calidad de la transmisión es un poco inferior a la telefónica, ya que los datos viajan en forma de paquetes, es por eso que se puede tener algunas pérdidas de información y demora en la transmisión.*
- El problema en si de la VoIP, no es el protocolo si no la red IP, ya que esta no fue pensada para dar algún tipo de garantías.*
- Otra desventaja es la latencia , ya que cuando el usuario está hablando y otro usuario está escuchando, no es adecuado tener 200ms (microsegundos) de pausa en la transmisión.*
- Cuando se va a utilizar VoIP, se debe controlar el uso de la red para garantizar una transmisión de calidad.*

¿Qué opciones de VOZIP tenemos a bordo?

Existen muchas formas de uso de VOZIP. Hoy en día tenemos opciones profesionales que permiten eliminar por completo las tradicionales centralitas de las oficinas e instalar los nuevos teléfonos IP. De esta forma se consigue,

por ejemplo, que todas las delegaciones de una empresa puedan comunicarse de forma gratuita, aunque una oficina esté en China, otra en España y otra en Alemania. Los ahorros en costes son impresionantes. Para una centralita IP la ubicación geográfica de sus terminales es transparente.

Otra ventaja importante es la opción de "viajar con la extensión en el bolsillo". Veamos un ejemplo:

En mi oficina tengo la extensión 14 y todas las llamadas a mi oficina me las desvían a dicha extensión, ya sea a través de una telefonista o con una centralita virtual que ya nos pasa las llamadas a petición del que nos llama. Si nos vamos de viaje podemos llevarnos nuestro teléfono y conectarlo en cualquier conexión a Internet. Desde ese momento nuestra extensión está de nuevo operativa, y es transparente para la centralita el estar físicamente en el despacho, de negocios por Europa, en nuestro amarre o fondeados en una cala. El coste de comunicación con esta extensión es gratuita, independientemente de su localización, y las llamadas realizadas desde dicho terminal se tarifican desde la ubicación original de la centralita, siempre con una tarifas muy bajas correspondientes a los operadores de Telefonía IP.

Existen versiones menos profesionales que nos permiten disponer de Voz sobre IP a través de Internet de forma particular. Uno de estos sistemas es a través del operador mundial SKYPE (<http://www.skype.com>)



La siguiente entrega la dedicaremos exclusivamente al sistema SKYPE y concretamente a un teléfono NETGEAR modelo SPH101 que nos va a permitir vía WiFi establecer comunicaciones inalámbricas gratuitas desde nuestro barco a través del operador internacional SKYPE.

<http://www.netgear.es/productos/producto.php?prod=SPH101>



¿Cómo contrato la Telefonía IP?

Lo primero que tenemos que hacer es contratar un servicio de Telefonía IP. Existen múltiples operadores. Uno de los que mejor servicio está ofreciendo es VOZTELECOM (www.voztele.com). Con este operador tenemos muchas opciones profesionales y personales.



Si simplemente queremos tener una línea y un teléfono IP, independiente del trabajo, podemos contratar el servicio básico de MiVoz por 4,95€ al mes. Esto nos permitirá disponer de una línea con un número propio del prefijo de ciudad que elijamos y podremos comprar un teléfono IP, conectarlo a nuestra ADSL y disponer de línea de VOZ IP.

http://www.voztele.com/esp/productos_servicios/mivoz.htm

Existen opciones de tarifa plana nacional, internacional e incluso con llamadas a móviles.

Una vez contratado debemos adquirir un aparato de teléfono que esté homologado por el operador. Mi recomendación es adquirir los teléfonos IP de la marca LINKSYS, y concretamente el modelo IP PHONE SPA922.

<http://www-es.linksys.com>



Existen adaptadores que permiten utilizar teléfonos convencionales a través de una línea IP contratada. El modelo de Linksys es el PAP2. He de decir que estos transformadores de voz hacen perder algo de calidad y es mejor utilizar directamente teléfonos IP.

Una vez contratado y conectado en nuestra ADSL de casa o del trabajo, lo configuramos con los datos que nos darán en el contrato y ya podremos comenzar a beneficiarnos de las tarifas reducidas de la Telefonía IP. Dispondremos de nuestro número privado con el prefijo de la ciudad que hayamos elegido (por ejemplo 93 123 45 67).

Cuando llegue el fin de semana o las vacaciones cogemos el teléfono que tenemos configurado y nos lo llevamos bajo el brazo. Buscamos una nueva conexión a Internet en la nueva ubicación, lo pinchamos y ya tenemos de nuevo la línea de teléfono operativa.

¿Cómo instalar el teléfono IP en el barco?

En la anterior entrega sobre Vigilancia IP, instalamos una cámara conectada a un punto de acceso Netgear que nos permitía hacer que dicha cámara este permanentemente conectada a Internet.

En el caso del teléfono es lo mismo. Si ya tenemos el acceso a Internet para la cámara simplemente tenemos que conectar un switch sencillo que haga las veces de "ladrón de conexiones" para conectar también el teléfono IP.



Una vez conectado físicamente deberemos configurarlo con los datos IP que nos den en la red del puerto, que serán diferentes, con casi toda seguridad, a los que tenemos configurados en la ubicación original. Sin tenemos DHCP

(asignación dinámica de dirección IP) en ambos sitios, no tendremos que reconfigurar nada.

Desde ese momento, sin hacer nada más, tendremos línea de VOZ IP y podremos llamar y hacer que nos llamen a un teléfono de numeración local.



Ya tenemos otra forma de comunicarnos en el barco. La Telefonía IP ya ha llegado a bordo. Si repasamos este artículo de aquí unos años veremos que la telefonía IP será algo habitual, aunque hoy todavía suena “demasiado avanzado tecnológicamente”. Cuando salieron los primeros móviles también lo veíamos muy lejano y en España ya hay más móviles que personas.

José María Serra Cabrera
Capitán de Yate
Licenciado en Informática
Gerente DEINFO Servicios Informáticos.