

MOVITALK

Autores: RENZO ELISEO TRUJILLO CASTAÑEDA, CESAR STUARDO LUCHO ROMERO, FRANCO GIORGIO ALARCÓN ROJAS.

INTRODUCCIÓN

La tecnología PTT, ("Push to Talk" o también denominada como "Push to Transmite"), es una de las tecnologías de comunicación más antiguas, basado en una comunicación Half Duplex, consta de presionar un botón para entrar en modo de transmisión y liberarlo para modo de recepción.

En nuestro país, así como en Ecuador y próximamente en México, Movistar está desarrollando su servicio MOVITALK, para los pocos pero fieles usuarios de este tipo de servicio, lo que representa una opción frente al servicio que da Nextel, empresa líder en esta industria.

Es difícil de comprender como un servicio de Half Duplex pueda ser tan significativo como la existencia del Full Duplex, y tenga gran acogida sobre todo en el segmento empresarial. Pero su atractivo se encuentra en la rápida conexión y reconexión con varios contactos. Así también, debido a la necesidad de presionar el botón PTT y la comunicación en un sentido, evita las interrupciones mientras se encuentra una transmisión de uno de los lados; además que el ruido de un lado no se transmite, mientras el otro se encuentra transmitiendo, a diferencia del Full Duplex.

HISTORIA

La historia de la tecnología PTT, empieza en el año 1940 con la creación del MOTOROLA SCR-300, el cual fue el primer transceptor HALF DUPLEX, este modelo usaba frecuencia modulada. Cabe resaltar que este modelo fue desarrollado por un grupo de ingenieros de esta empresa, los cuales fueron los precursores de la MOTOROLA INC.

El siguiente hito importante es haber conseguido esta capacidad de hablar tipo WALKIE TALKIE entre redes trunking así como RADIONET, ACTIONET y TETRA. Este último es un estándar de comunicación por radio definido por la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones).

Pero lo novedoso, es poder tener esta característica en un móvil convencional. A ello denominamos PoC (Push to talk over Cellular). La empresa líder mundialmente, actualmente, es NEXTEL, la cual utiliza iDEN (Red Mejorada Digital Integrada, tecnología desarrollada por MOTOROLA), esta tecnología brinda el servicio PTT así como otros más en un sistema de comunicación móvil único e integrado. A mediados de 1993 NEXTEL, hace su lanzamiento comercial de su servicio POC a través de iDEN.

Por otro lado, POC puede brindarse a través de las redes CDMA o GSM, la base de este servicio está sobre las redes de conmutación de datos 2.5G y 3G (usando protocolos SIP y RTP, protocolos usados para el envío de VOZ sobre IP).

En el año 2005, la Alianza Móvil Abierta (OMA - Open Mobile Alliance), lanzó su primer estándar OMA POC, en el cual define a POC como un servicio parte del IMS (IP Multimedia Subsystem). OMA tomó como base un pre-estándar, definido por un consorcio de empresas ligadas al tema (este consorcio se formó con el objetivo de la interoperabilidad entre marcas). El consorcio estaba formado por MOTOROLA, NOKIA, ERICSSON, SIEMENS AG y AT&T MOBILITY.

En nuestro país, TIM (ahora CLARO) probó POC sobre su red GSM hace algunos años. Este intento no tuvo los resultados comerciales que la empresa deseaba, por lo que no duro mucho en el mercado.

Actualmente, TELEFONICA ha lanzado una nueva alternativa llamada MOVITALK. Este es un servicio que brinda la empresa a sus usuarios, el cual le permite tener la característica PTT, así como muchas otras ventajas (las cuales se mencionaran posteriormente). Este servicio está basado en una infraestructura diseñada por la empresa KODIAK NETWORKS. Este trabajo se viene realizando desde el año 2007, terminado el 2008 y lanzado al mercado el 2009. Esta será una nueva alternativa de comunicación directa, para los usuarios de esta tecnología.

KODIAK SOLUTION

Movistar, como parte de su política de seguir brindando servicios con el fin de solucionar los principales problemas de los usuarios. Realizó un concurso para poder obtener alternativas para brindar el servicio de comunicación directa. A este llamado se presentaron la empresa KODIAK y HUAWEI, ambos presentaban distintos tipos de infraestructura que ayudarían a brindar dicho servicio que Movistar deseaba brindar a los usuarios.

Aunque la propuesta de HUAWEI, era la más conveniente desde el punto de vista económico, Movistar optó por la propuesta de KODIAK NETWORKS, ya que planteaba menos cambios sobre la red existente. El cambio fundamental que tenía que sufrir la red, era agregar un elemento más en su infraestructura, llamado RTX (Real Time Exchange). Por otro lado, esta solución era la que menos cantidad de hoas-hombre necesitaba para su implementación.

KODIAK NETWORKS, es una empresa encargada del desarrollo de aplicaciones las cuales se soportan sobre la plataforma diseñada por la misma empresa. Entre las diversas aplicaciones que brinda esta empresa tenemos:

- CONFERENCIA
 - Kodiak Mobile Conference
- MENSAJERIA
 - Kodiak Visual Voice SMS
 - Kodiak Group SMS
 - Kodiak Voice Notes
- ADMINISTRACION DE PRESENCIA Y CONTACTOS
 - Kodiak PTT Presence Manager
 - Kodiak PTT Contact Manager
- PUSH TO TALK
 - Kodiak Push to Talk

De toda la gama de servicios que brinda KODIAK, Movistar ha tomado los 3 últimos, relacionados al servicio PTT, sin dejar cerrada la posibilidad de poder implementar las demás aplicaciones en el futuro.

SERVICIOS MOVITALK

Entre los principales beneficios que brindará MOVITALK, a los usuarios serán:

- Disponibilidad de los contactos, nos permite elegir entre los estados de DISPONIBLE, DESCONECTADO y NO MOLESTAR, así como poder observar el estado de nuestros contactos antes de una llamada.
- La capacidad de poder comunicarnos de manera PTT con hasta 7 personas a la vez, para esto se deben fijar grupos de llamada.
- Control de llamadas, durante el usuario se encuentre en una conversación normal (con otro móvil), o una conversación MT (MOVITALK), el usuario puede ponerla en espera si recibiera otra comunicación de cualquier tipo.

- Un Backup de los contactos de cada usuario, así puede recuperarse en caso se pierda el SIM CARD.
- Se puede pasar una llamada MOVITALK a una común, este puede realizarse inclusive con llamadas grupales, así puede incluirse en una conferencia.
- Permite las alertas a un usuario, para que se devuelvan las llamadas (al estilo NEXTEL). Así también, puede actualizarse el estado de los contactos.

PLATAFORMA DE KODIAK

Todos los servicios que brinda Kodiak residen en el equipo llamado Real Time Exchange (RTX), siendo una plataforma flexible que opera en ambientes multigeneracionales IMS que fácilmente pueden integrarse en redes 2G y 3G.



Ventajas de RTX:

- Multigeneración soporta interoperabilidad entre tecnologías de redes de acceso alámbricas e inalámbricas.
- Ofrece un sistema AVS (servicios avanzados de voz), que brinda aplicaciones y características que trabajan sin problemas con redes 2G (GSM) y 3G (UMTS).
- Dentro del dominio de red 3G UMTS, el sistema Kodiak RTX ofrece un único software, el cual actualiza la conexión al estándar del OMA/PoC usando el hardware existente de Kodiak.
- Kodiak permite interoperabilidad entre Kodiak y otras tecnologías que no sean Kodiak.

El enfoque de Kodiak sobre OMA/POC ofrece un gran beneficio para los operadores móviles por las siguientes razones:

- Prestación IMS
- Calidad de servicio garantizada (QoS)
- Más ingresos
- Protección de la inversión con actualizaciones de software RTX
- Dispositivo de clase mundial en flexibilidad y selección.

Visión general del mercado del servicio Kodiak

Los operadores inalámbricos de hoy deben competir en un entorno rápidamente cambiante. Los ingresos globales están cayendo y los operadores están buscando nuevos servicios para aumentar sus ingresos. Con sede en EEUU. "Nextel Communications" tiene el mayor ingreso en la industria debido a su posición dominante en el mercado "Push-To-talk" (PTT), el predecesor propietario de la tecnología OMA/PoC sobre 3G. La demanda por una buena calidad de voz y servicios de datos está creciendo y los clientes buscan cada vez más servicios los cuales de manera transparente conecten su teléfono móvil, la PSTN y los servicios de Internet. Además, los operadores hoy en día están apuntando a unificar la voz, datos y multimedia como un solo enfoque y una infraestructura unificada.

Arquitectura

MoviStar se basa en el sistema Kodiak para brindar el servicio Push-to-Talk de Movitalk. Existen dos tipos de estándar que brinda Kodiak para la implementación de aplicaciones de calidad, comunicaciones en tiempo real, gran velocidad transmisión y alta performance, que son AVS y OMA/PoC.

1- Arquitectura de la red GSM – Kodiak

Para la implementación del servicio Movitalk con Kodiak sobre la arquitectura GSM/UMTS que se tiene en MoviStar, se debió colocar el sistema RTX de Kodiak como subsistema más de la red conectándolo vía interfaz fastethernet (IP) hacia la red intranet y hacia el MSC usando señalización SS7.

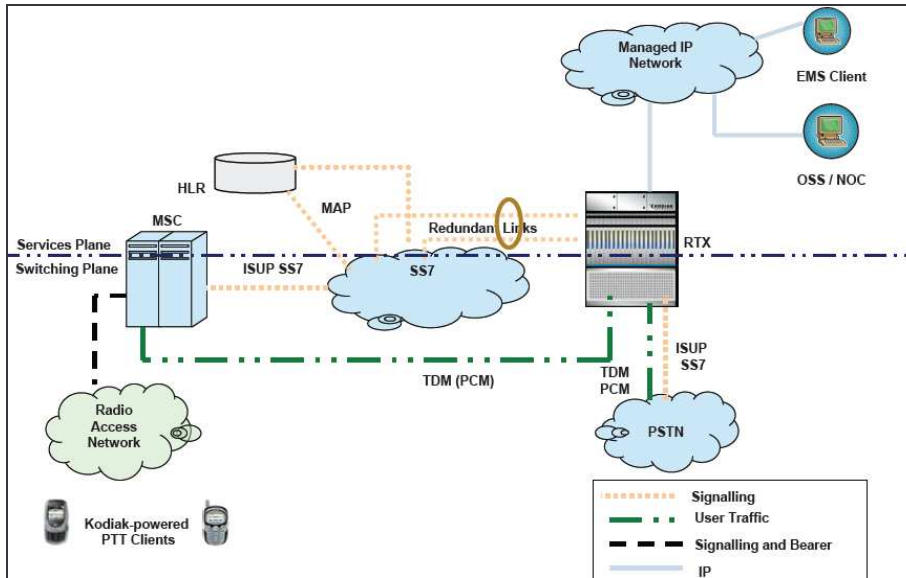


Figure 2: Arquitectura GSM/UMT con Kodiak RTX (Movitalk)
Fuente: Kodiak RTX Pre-Site Survey for MoviStar Colombia

2- Arquitectura del Kodiak – RTX

El sistema RTX provee AVS sobre redes de voz GSM/UMTS. En la figura 3 podemos ver un esquema más profundo de la arquitectura del RTX donde se puede ver el PTT Server, Kodiak Presence y Kodiak Group List Management. También se encuentran interfaces para enlaces con EMS y con centros de tarificación.

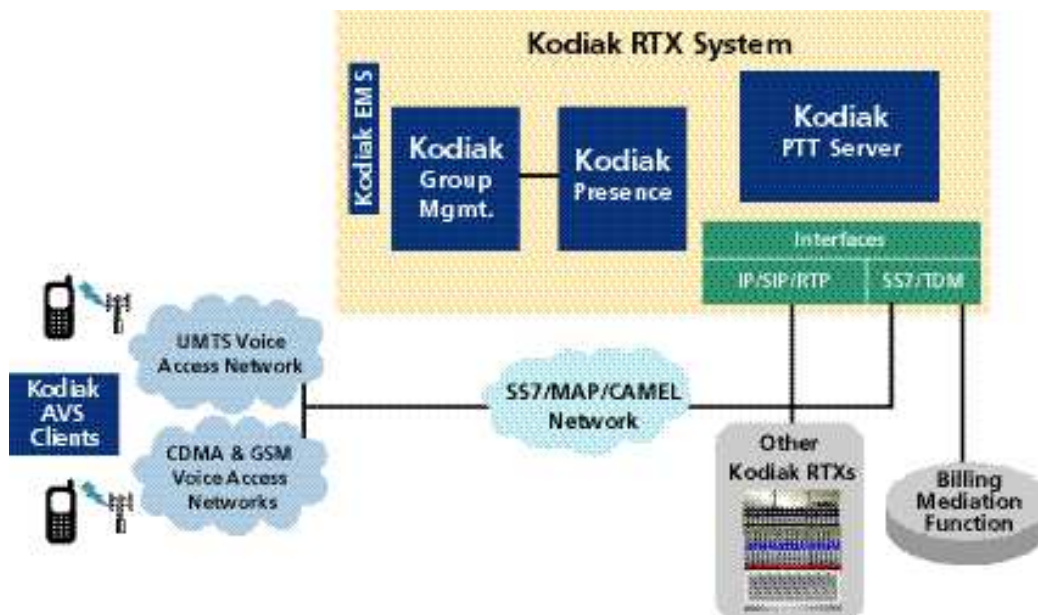


Figura 3: Arquitectura del Kodiak RTX
Fuente: Kodiak Networks, Kodiak RTX System Data Sheet - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/rtx.html>

3- Interfaces y Protocolos de RTX

Usa interfaces FastEthernet y RJ48C/BNC con protocolos de señalización SIP, RTCP, RTP para el Backhaul IP y SS7,E1 para el backhaul TDM.

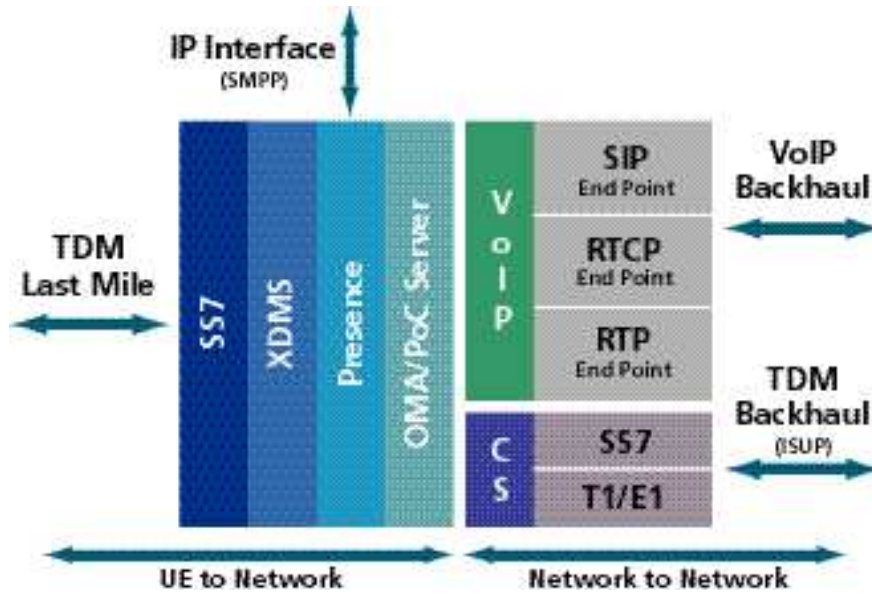


Figura 3: Arquitectura del Kodiak RTX
Fuente: Kodiak Networks, Kodiak RTX System Data Sheet - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/rtx.html>

Flujo de Mensajes de una llamada usando Movitalk – PTT de Kodiak.

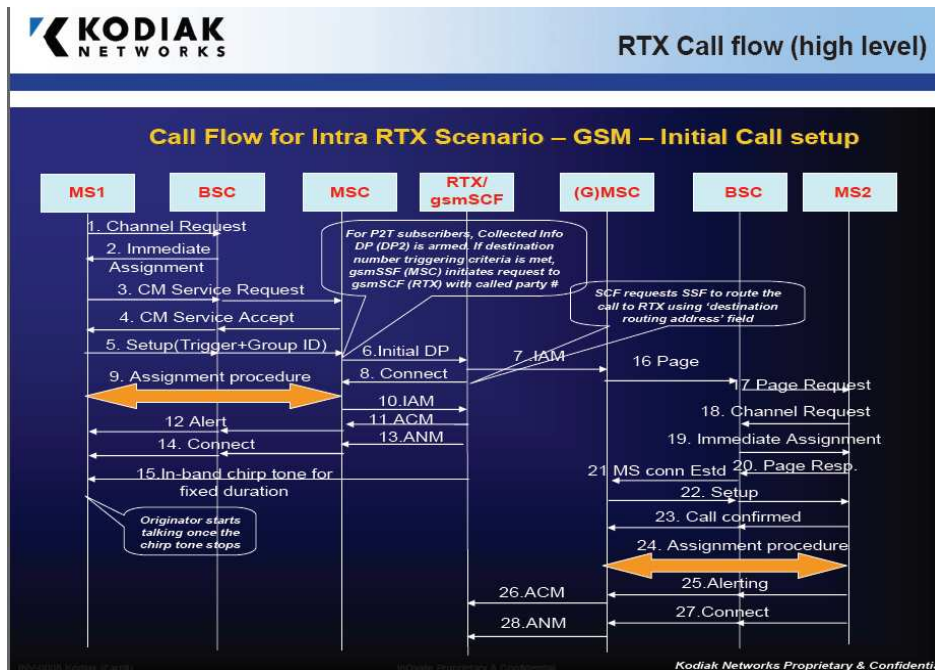


Figure 4: Flujo de mensajes de una llamada entre equipos con el servicio Movitalk
Fuente: Kodiak RTX Pre-Site Survey for MoviStar Colombia

Flujo de mensajes entre los OMS – Kodiak

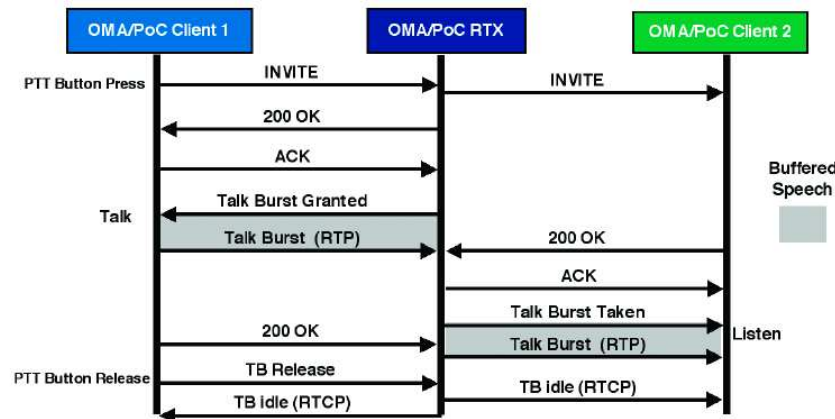


Figure 5: Flujo de mensajes entre dos equipos con el servicio Movitalk a nivel de señalización SIP

Fuente: Kodiak Networks, Kodiak RTX System Data Sheet - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/rtx.html>

Conclusiones

- Movistar no tiene como objetivo principal inmediato quitarle mercado a Nextel, sino brindar un nuevo servicio de calidad más a sus clientes para que estos no tengan la necesidad de tener dos equipos para ambos servicios (PTT + GSM). En el Perú, el mercado actual de Nextel está alrededor de los 800,000 abonados y el de Movistar alrededor de los 13 millones, siendo el crecimiento de este último en un año de 2 millones de suscriptores.
- A pesar que los servicios que brinda Nextel y Movistar son muy parecidos las tecnologías en las que se basan son totalmente distintas ya que la de Nextel se basa en IDEN y Movistar se despliega sobre GSM/UMTS, razón por la cual un equipo de Nextel con uno de Movistar no se van a poder comunicar vía radio PTT.
- Para poder tener el servicio de Movitalk se necesita de un equipo que soporte la tecnología y el software para la aplicación de PTT. De no ser así es necesario adquirir un equipo nuevo.

Referencias

- Portal Web del Kodiak:
 - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/solutions.html>
 - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/pdf/ptt.pdf>
 - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/pdf/rtx.pdf>
 - <http://www.kodiaknetworks.com/portfolio/pdf/KodiakIMSWP.pdf><http://www.kodiaknetworks.com/connected/es/portfolio/applications.html>
- Telecomperu – Telecomunicaciones y tecnología, dirección web: <http://telecomperu.org/2009/09/movitalk.html>
- The Earth Times Newspaper dirección Web: <http://www.earthtimes.org/articles/show/telefoacutenica-reaches-an-agreement-with,1038640.shtml>
- Movistar – Panamá dirección web : <http://www.movistar.com.pa/publico/empresas/empresas/ptt.jsp>
- Pressperu dirección web: http://www.pressperu.com/index.php?option=com_content&task=view&id=7812&Itemid=46