

# NGN ENABLERS

## DESARROLLO DE SISTEMAS PASARELA ENTRE REDES TRADICIONALES Y REDES DE NUEVA GENERACIÓN

### Introducción

#### Reto

Ofrecer a los Operadores de Red una solución que les permita migrar paulatinamente sus redes tradicionales hacia el modelo de Red de Nueva Generación (RNG), incorporando y desarrollando nuevos servicios, mucho más atractivos y sofisticados, pero sin necesidad de prescindir de sus infraestructuras tradicionales.

Los objetivos que han llevado a JSC Ingenium a desarrollar esta nueva línea de productos para Operadores de Red han sido:

- Permitir la migración de partes de la red del operador al modelo de Nueva Generación, con bajos costes de inversión en cada fase.
- Permitir el desarrollo de nuevos servicios partiendo del modelo RNG, pero aprovechando eficientemente sus infraestructuras actuales.
- Eliminar la dependencia de los nuevos servicios de las limitaciones de las infraestructuras existentes.
- Ofrecer una adaptabilidad total a las necesidades de los operadores de telefonía global o móvil.

#### Solución

Una gama de productos, desarrollados íntegramente por JSC Ingenium, y

denominados comercialmente NGN Enablers, que cumplen con las siguientes características principales:

- Traducción entre protocolos tradicionales y de nueva generación.
- Adaptación de los modelos de estados de llamada para lograr una interoperabilidad efectiva entre los sistemas tradicionales y los de nueva generación.
- Funcionamiento como pasarela transparente.

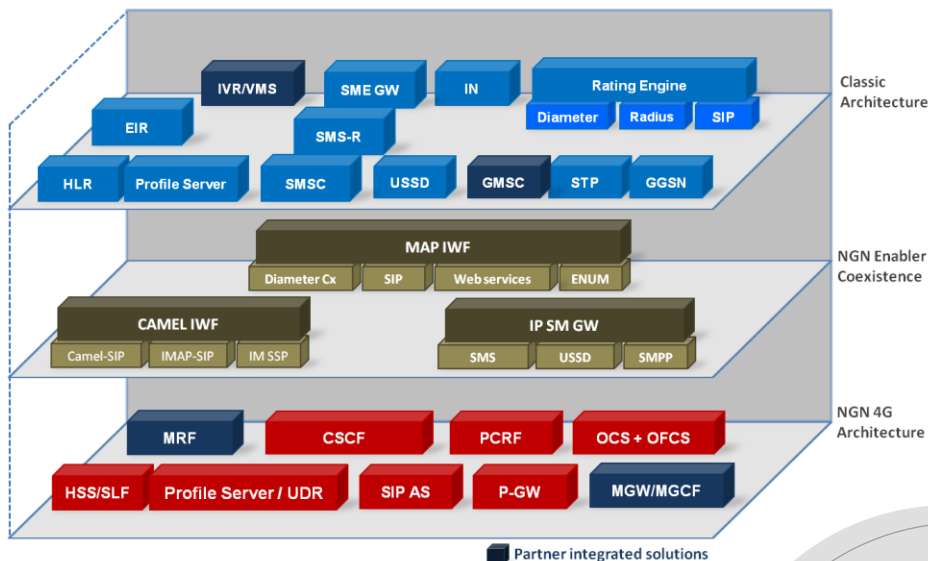
## Logros alcanzados:

- En la gestión del cambio:
  - Migración escalonada de conmutación.
  - Uso de SCPs convencionales para controlar conmutación basada en IP.

- Uso de SIP Application Servers para controlar la conmutación convencional

- En la construcción de nuevos servicios:
  - Adaptación de las primitivas de red para ayudar a la aplicación IP.
  - Inclusión de cabeceras «custom» en la parte IP que enriquecen la información ofrecida.
  - Acceso a aplicaciones para redes sociales y Web 2.0.

- En la arquitectura física:
  - Clara separación o aislamiento de los segmentos tradicionales y de nueva generación.
  - Monitorización y auditoría en la interfaz de los flujos de comunicación.
  - Generación independiente de CDRs (registros de detalle de llamada o servicio).



## Ventajas adicionales:

- Modularidad y versatilidad.
- Aplicabilidad a múltiples escenarios mediante opciones de configuración y elección de los elementos necesarios.
- Adaptabilidad a las necesidades del cliente.

## CASO DE ÉXITO:



MY TOOLS **CELL C**™

## Reto

CELL C opera desde el año 2001 como Operador de Red Móvil, y con algo más de ocho millones de abonados es el tercer Operador Móvil de Sudáfrica.

CELL C solicita a JSC Ingenium una solución que le permita poder ofrecer servicios totalmente innovadores y diferenciadores, basados en tecnologías de nueva generación, desde su red convencional SS7, sin penalizar las fuertes inversiones ya asumidas en sus infraestructuras actuales.

## Solución

JSC Ingenium despliega su pasarela de traducción CAMEL IWF -Interworking Function-, lo que permite a CELL C desarrollar o integrar servicios propios de redes de nueva generación que interactúen con los sistemas tradicionales.

La solución desplegada por JSC traduce la señalización de llamadas y mensajes cortos, generada en la red SS7, a SIP, que es el protocolo soportado por el proveedor de servicios. Es una solución totalmente novedosa en el mercado y abre la posibilidad de interoperabilidad entre el mundo SS7 de telefonía convencional y las aplicaciones basadas en SIP.

En particular permite funcionalidades como:

- Control de llamada y enrutamiento vía SIP sobre la red convencional.
- Traducción de numeración vía SIP sobre la red convencional.
- Información al usuario del tráfico generado en tiempo real (vía web).
- Desvío de llamadas personalizado.
- Desvío de mensajes cortos.



## Características avanzadas:

- Conversión bidireccional entre el protocolo de red inteligente CAMEL y SIP.

- Invocación en secuencia de varios controladores (CAMEL y SIP) para permitir la gestión cooperativa y transparente de las llamadas.
- Generación de CDRs y trazas.

## Estándares soportados:

- MTP ITU-T Q.701 - 704 + Q.707 / ANSI T1.113
- SIGTRAN (M2PA M3UA)
- SCCP ITU-T Q.711 TO Q.714 (1993) / ANSI T1 (1992) / BTNR145
- TCAP ITU-T Q.711 - Q.774 / ANSI T1.114-1996
- MAP 3GPP 29.002 stage 3
- CS1, CS2
- Adaptaciones IN propietarias  
Proprietary IN adaptations
- SIP
- CAMEL fases 1 a 4 e INAP. CAMEL phases 1 to 4.

## Tecnología:

- **JSC Ingenium Application Engine**

JSC Ingenium Application Engine es la infraestructura base de los nodos de telecomunicaciones de JSC Ingenium. Entre otras características incluye:

- Programación orientada a máquinas de estados.
- Modelo homogéneo de acceso a todos los módulos de protocolo soportados.
- Alto rendimiento y escalabilidad.

- Mecanismos de redundancia incorporados e independientes de la capa de aplicación, que es por tanto redundante sin necesidad de desarrollo específico.
- Mecanismos de O&M nativos a la plataforma.
- Mecanismos nativos de monitorización de las aplicaciones.
- Arquitectura basada en entornos de aplicación aislados: Un mal comportamiento de una aplicación no compromete al resto ni al sistema.

## • Dialogic. Interfaces de señalización

### Dialogic® Distributed Signaling Interface (DSI) Boards and Stacks

Dialogic® Distributed Signaling Interface (DSI) soporta una amplia gama de funcionalidades SS7 que permiten a una aplicación gestionar la señalización de una red SS7, bien TDM o bien sobre IP.

Entre los beneficios principales de DSI:

- Protección de la inversión en desarrollo al permitir la portabilidad de la misma aplicación entre tarjetas, hasta SS7 sobre IP (SIGTRAN).
- Capacidad de monitorización de la señalización SS7 tanto TDM como sobre IP para permitir el lanzamiento de servicios diferenciadores y seguridad mejorada.

## Conclusión:

- La línea de productos *enabler* de JSC Ingenium ha probado su eficacia en entornos convergentes de redes móviles.
- La integración de productos Dialogic en las áreas de señalización, conmutación y transcodificación ha permitido construir soluciones fáciles de implantar, interoperables y escalables.
- Se posicionan como una alternativa muy ventajosa para la migración escalonada de las redes existentes a los nuevos protocolos.

## Sobre JSC Ingenium

JSC es la división del Grupo Ingenium Telecom especializada en el desarrollo e implementación de elementos para Redes Móviles. JSC Ingenium suministra todos los elementos "core" necesarios para Operadores Móviles Virtuales, y también, junto con sus partners, todos los elementos de gestión y "billing", ofreciendo de esta manera soluciones completas. Gran parte de estos elementos han sido desarrollados por JSC Ingenium sobre una plataforma común de comunicaciones.

Más información: [www.jscingenium.com](http://www.jscingenium.com)

---

## Acerca de CELL C

CELL C, fundado en el año 2011, es el tercer Operador Móvil de Red de Sudáfrica, con una cuota de mercado del 15% ofrece actualmente servicio a 8.2 millones de abonados.

Tres accionistas: Oger Telecom South Africa, Lanun Securities SA y CellSAF (Pty) Limited poseen el 60%, 15% y 25% respectivamente de las acciones de 3C Telecommunications Limited (3C) quien a su vez posee el 100% de Cell C (Pty) Limited.

Muy preocupada por adaptarse a los nuevos tiempos y en especial a la era Internet CELL C conecta con sus clientes a través de las redes sociales Facebook, Twitter y Mxit facilitando el acceso a sus servicios a través de Internet.

Más información: [www.cellc.co.za/mytools](http://www.cellc.co.za/mytools)