

Prueba de estaciones base EDGE y 3G

Dpto. Técnico de Aeroflex

Aeroflex Tech, S.A
www.aeroflex.com

Cómo mantener la Calidad de Servicio durante la implementación de las nuevas redes de Telecomunicaciones

La prueba completa de estaciones base in-situ en situaciones reales, tanto en la instalación inicial como posteriormente durante las labores de mantenimiento, juega un papel vital para la prevención y resolución de problemas de rendimiento antes de ser sufridos por los usuarios. Una prueba a fondo ofrece al operador una mayor confianza en la calidad de la red desplegada.

Corriendo riesgos innecesarios

Una estación base con bajo rendimiento tiene un impacto significativo en la Calidad de Servicio percibida por el usuario de servicios de datos de alta velocidad en redes EDGE y 3G.



Ya sea causado por una incorrecta instalación, o por el deterioro gradual de especificaciones o por fallo completo de un determinado módulo, el resultado final es que los usuarios sufrirán un servicio pobre y una opinión poco satisfactoria de su proveedor.

Algunas estaciones base incorporan recientemente una pequeña capacidad de auto-prueba (Built-in Test Equipment) y existen soluciones para la comprobación de las características de transmisión. Sin embargo, suele pasarse por alto una adecuada prueba del camino completo de recepción de la estación base, desde la entrada de RF a la conexión A-bis a MSC (para EDGE) o conexión a RNC (para 3G). Si el receptor falla en su rendimiento, el operador corre el riesgo de que sus usuarios sufran alguno de los siguientes problemas:

- Incremento de caída de llamadas en el límite de la célula debido a una pobre sensibilidad.
- Incremento de caída de llamadas dentro de la célula debido a la pobre calidad de la señal.
- Imposibilidad de utilizar mayores velocidades de datos debido a una pobre calidad de la señal.

Aunque se realicen una serie de llamadas de prueba sin problemas y las pruebas de funcionalidad pasen sin detección de fallos graves, los equipos de prueba de estaciones base pueden detectar fallos marginales o degradación de rendimiento que deberán de ser corregido antes de que los abonados detecten el deterioro del servicio.

Manteniendo la Calidad del Servicio

Dado el potencial impacto en beneficios, Racal Instruments Wireless Solutions (RIWS) recomienda que todos los operadores insistan en pruebas de transmisión y recepción a nivel de detalle en sus estaciones base, ya sean realizadas por sus propios equipos de ingeniería, o especia-

listas subcontratados o como parte del contrato de suministro con el fabricante.

Esta serie de pruebas serían realizadas como parte de las pruebas de aceptación de la infraestructura, para confirmar que funciona correctamente y posteriormente como medio de detección de cualquier degradación del funcionamiento antes de que sea seria.

RIWS recomienda las siguientes pruebas, como mínimo, para confirmar que una estación base funciona correctamente:

Transmisión

- Máximo nivel potencia de salida
- Error de frecuencia
- Error de fase (señales EDGE GMSK)
- Error de magnitud vectorial (señales EDGE 8PSK y 3G)

Recepción

- Medida de BER o BLER
- Nivel de sensibilidad de referencia
- Rango dinámico

Pruebas funcionales

- Configuración de la estación base
- Pruebas en enlaces A-bis/lub

Además se pueden precisar de otras pruebas para otros elementos de la infraestructura de red o para ayudar al diagnóstico de fallos.

Acerca de RIWS

RIWS, adquirida por Aeroflex Inc en 2003, desarrolló el primer equipo de prueba de estaciones base para soportar el lanzamiento de las primeras redes GSM y ha permanecido en vanguardia en su evolución a GPRS, EDGE y 3G.

El sistema de prueba RIWS 6113 de estaciones base GSM/GPRS ha sido adquirido por la práctica totalidad de operadores de red, ahora está disponible su actualización a EDGE.

El nuevo sistema de prueba para 3G se lanzará durante el segundo semestre del presente año 2004. □