



RADIOWORLD

La fuente de noticias para ingenieros y gerentes de radio

WWW.RADIOWORLD.COM

Joy FM aprovecha el sonido del Z/IP

El códec IP de Telos es el corazón de una red IP redundante

INFORME ^W UN USUARIO

POR DAVE ANDERSON

SARASOTA, FLORIDA — The Joy FM, una red de emisoras de Florida, usa distribución por banda C desde hace muchos años.

La banda C satelital funcionaba bien para la distribución de audio de transmisión única, pero tenía sus limitaciones. La primera desventaja que comenzó a causar problemas fue que en algunas torres no se podían colocar platos de 3,7 metros por limitaciones de espacio.

La segunda desventaja fue que nos exigía un sistema de automatización con conectividad IP en cada centro. Esto era necesario para manejar la asignación de identificaciones legales individuales de las emisoras y los espacios publicitarios locales, que se activaban por cierres de contacto a través del códec satelital. Si bien este sistema funcionaba, requería la instalación y el mantenimiento de dos PC en cada una de las torres remotas del estado para administrar el hardware y el software de automatización. En pocas palabras, muchos de estos centros no eran lugares adecuados para dicho hardware.

CALIDAD DEL SONIDO

A medida que la red continuaba creciendo, la solución de tecnología que teníamos implementada se volvía cada vez más difícil de mantener y actualizar. Esto suscitó la búsqueda de un modelo más centralizado de distribución de audio por IP.

La búsqueda comenzó con el objetivo de llevar todos los sistemas de automatización de vuelta al estudio principal de Sarasota. Desde el punto de vista de la programación, este modelo nos permitiría realizar cortes



definidos, con lo cual se podrían difundir noticias y transmisiones locales: una situación provechosa, tanto para el departamento de ingeniería como para el de programación.

A medida que construíamos nuestros cen-

tros de transmisión, yo me aseguraba de que dispusiéramos de una ruta de acceso IP resistente y autoregenerante en cada uno. En el estudio, tenemos la suerte de contar con conexiones diversas y duales de Internet de

fibra óptica. Sin embargo, en los centros de transmisión, la fibra óptica generalmente no se encontraba entre las opciones posibles. A raíz de esto, instalé conexiones duales en cada centro de transmisión utilizando las opciones disponibles del lugar: cable, DSL, 3G/4G o banda ancha inalámbrica fija, siempre y cuando cada conexión perteneciera a una operadora de Internet diferente.

Para enviar el audio, se necesitarían códecs IP. Queríamos una unidad que pudiera manejar la pérdida ocasional de paquetes y las restricciones de velocidad de la Internet pública, sin afectar el audio ni causar problemas. Y, desde luego, necesitábamos unidades que no solo produjeran el audio más claro posible para los oyentes críticos, sino que además fueran accesibles.

La combinación de características que necesitábamos sirvió para reducir rápidamente la lista de posibilidades. El Z/IP One de Telos parecía ser la solución que estábamos buscando. Con solo una unidad de bastidor, el Z/IP One puede cambiar su opinión rápidamente sobre la distribución de audio por IP como sustituto del STL.

Gracias a su velocidad de bits AAC de hasta 320 kbps, el Z/IP suena increíble. En pruebas a ciegas con el personal, ni una sola persona pudo detectar la diferencia entre AAC a 320 kbps y audio reproducido directamente de un CD.

El Z/IP One tiene una función llamada Agile Connection Technology (ACT), que le da al hardware la posibilidad de funcionar a través de la Internet pública sin problemas. Si se detectan una pérdida de paquetes o congestión entre los dos centros, el Z/IP baja automáticamente la velocidad de bits del audio para adaptarse a la red hasta que pase la congestión. Una vez que esto sucede, adopta la velocidad de bits

anterior en forma automática. Si a esto se le agrega la compatibilidad con las funciones de red AoIP de Axia Livewire, contamos con un excelente hardware que funciona con plantas analógicas heredadas y centros que han adoptado IP de manera integral.

Instalamos la primera ruta de acceso para realizar transmisiones a la emisora del extremo norte en Gainesville, Florida. Antes de ponerla en el aire, decidimos probar cuánto demoraba la conmutación a una conexión a Internet de respaldo con el sistema de enrutamiento que yo había diseñado. Tras varias pruebas, nos alegró ver que recuperarnos completamente de cualquier interrupción solo llevaba entre dos y cuatro segundos. Esto nos aportó la redundancia y velocidad de conmutación al respaldo que necesitábamos.

Poco después de transmitir al aire en el centro, tuvimos un corte en el servicio de cablemódem. Gracias al nuevo Z/IP One y nuestra configuración de enrutamiento que permite la conmutación automática de las conexiones a Internet, aparte del personal de ingeniería, nadie se enteró de lo que sucedió.

Esta "ruta de acceso de prueba" se utilizó durante tres meses sin ningún problema. Hasta hubo oyentes que nos dijeron que les parecía que la emisora sonaba mejor en el aire que antes. Después de esto, decidimos que el Z/IP One sería nuestro estándar de distribución de audio para los centros remotos.

Varios meses después, contamos con 22 Z/IP One de Telos ubicados por todo el estado de Florida como sustitutos de STL de banda C satelital, con siete transmisiones localizadas diferentes que se transmiten desde el estudio.

Estamos satisfechos con el nivel de soporte de Telos con respecto al hardware.

Desde que instalamos la primera ruta de acceso, ha habido muchas mejoras de software para el Z/IP One que incluso han incrementado su practicidad para nuestras necesidades.

Tengo la esperanza de que, en el próximo ciclo de desarrollo de software, Telos agregue la capacidad de modificar la MTU (unidad máxima de transmisión), a fin de impedir la fragmentación de paquetes para aquellos que enviamos audio por túneles. Hubo una unidad que falló poco después de instalarla, pero nos enviaron otra nueva por correo de entrega inmediata.

Hace poco volvimos a poner manos a la obra y agregamos sintonizadores fuera de aire que se conectan con cada una de las entradas del Z/IP One en los centros remotos. Esto nos permite supervisar en el estudio cómo sonamos al aire en todos los centros remotos.

Para concluir, el Z/IP One nos concedió las características que necesitábamos para sustituir el SDL de banda C con una calidad de audio increíble y a un precio muy competitivo. Con él, el personal de programación tiene más flexibilidad y podemos tener todos los sistemas de automatización en el estudio, lo cual permite recortar la mano de obra para mantener los equipos en funcionamiento. No podríamos estar más satisfechos.

Dave Anderson es ingeniero en jefe en The Joy FM, una cadena de emisoras de Florida.

Para obtener información de The Telos Alliance, que incluye las compañías Telos, Omnia y Axia, comuníquese con Raul Hun, en Cleveland, Ohio, al teléfono: +1-216-920-1827, fax: +1-216-241-4103, a la casilla de correo electrónico: raulhun@telosalliance.com o visite el sitio: www.telosalliance.com.