



Solución de Asterisk Redundante para Grupo Editorial

Introducción

Recursos en la Red (RenR [1]) es una empresa tecnológica que desarrolla su actividad en el campo de los medios de comunicación, especialmente en el sector prensa. Pertenece al Grupo Editorial Prensa Ibérica (EPI [2]), compuesto por 19 diarios repartidos por la geografía española y varias empresas relacionadas con el sector como pueden ser rotativas, distribuidoras, artes gráficas y editoriales[3]. En la actualidad el grupo EPI se está expandiendo a otros medios como son la radio y la TV.

RenR gestiona todas las necesidades tecnológicas del grupo EPI, entre otras: la red corporativa que conecta todas las empresas del grupo; todos los servicios sobre redes TCP/IP típicos como DNS, FTP, e-mail y servidores web; el desarrollo de un gestor de contenidos web con el que se sirven todas las Ediciones Digitales de los diarios del grupo[3]; el desarrollo de un sistema completo para la edición de los diarios en papel, que incluye una gestión del flujo de trabajo (workflow), un editor colaborativo, una fototeca, un servicio de recepción e indexación de teletipos de las agencias de noticias, un gestor para la publicidad, etc. Todos éstos servicios tienen una política de soporte 24/7.

Otro producto importante es un sistema de TPVs para quioscos y otros puntos de venta de prensa[4], con las siguientes funcionalidades: recarga de teléfonos de pre-pago de los principales operadores españoles y algunos servicios de llamadas internacionales; recarga de tarjeta de transporte urbano en ciertas ciudades; venta de entradas para parques temáticos, conciertos y otros eventos; gestión básica de la contabilidad del quiosco y control de ventas; etc. Actualmente hay instalado un parque de 12000 unidades, con un objetivo estimado de unas 25000. RenR tiene un call-center que atiende el soporte al usuario final de éste servicio durante horario de oficina (fines de semana y festivos incluidos).

En el mundo de la prensa escrita trabaja con calendarios y tiempos muy ajustados: los diarios tienen que estar *maquetados*, escritos y *filmados* en ficheros PDF o EPS de alta resolución a tiempo para ser enviados por FTP a la rotativa en el rango horario que ésta haya asignado a cada uno para su impresión. Si un diario no está listo para imprimir en el momento indicado, los demás tendrán preferencia sobre él y se le relegará al último puesto en la cola, con lo que probablemente no esté impreso a tiempo para que la distribuidora lo recoja y lo reparta a todos los puntos de venta a primera hora de la mañana. Por otra parte, las propias rotativas también incurrir en penalizaciones si son ellas quienes por cualquier motivo técnico retrasan el proceso. Este ajustado ciclo de producción se repite 365 días al año.

Por éste motivo los sistemas y el software responsabilidad de RenR son críticos para sus clientes: cualquier error debe ser resuelto en cuestión de minutos, o toda la planificación se retrasa. Y el principal medio de comunicación en esos momentos cruciales es el teléfono, convirtiendo así a la centralita en un sistema tan crítico como el servidor de correo o la propia red de datos.

Necesidad de alta disponibilidad en Asterisk

RenR comenzó a investigar las posibilidades que Asterisk ofrece a finales del 2005, iniciando un cuidadoso proceso de migración a mediados de 2006, en el que se integró un servidor Asterisk con la centralita analógica usando una tarjeta PCI con 2 interfaces RDSI PRI. De esta forma, se pudo comenzar a hacer pruebas y aprovecharse de todas las características de Asterisk como las colas de llamadas, buzones de voz y la programación de horarios, pero manteniendo todavía todos los teléfonos analógicos a través de la centralita antigua. Pero pocos días después de introducir el servidor Asterisk en producción, éste comenzó a dar problemas por culpa de un chip de memoria RAM defectuoso. Se hizo patente que hacía falta una solución de alta disponibilidad.

Dada la amplia experiencia de RenR en la implantación de clusters de servidores Linux, replicar el Asterisk en un modo activo/pasivo no presentaba ningún problema. La única pieza que faltaba era una forma de pasar la línea RDSI de un servidor a otro cuando uno de ellos fallara. El fonebridge2 lo hizo posible, “desconectando” las líneas físicas de los servidores y permitiendo enviar las tramas TDMoE al servidor que correspondiera.



Solución de Asterisk Redundante para Grupo Editorial

Configuración actual y planes de futuro

RenR finalizó su migración a un sistema VoIP completo, eliminando la centralita antigua e implantando teléfonos VoIP en todos los puestos de trabajo a mediados de 2007. El sistema actual está compuesto por:

- 2 servidores Pentium IV con 1Gb de RAM corriendo Asterisk, en configuración de cluster activo/pasivo (detalles técnicos en [5])
- 1 fonebridge2
- 1 línea PRI RDSI
- ~70 teléfonos VoIP
- varias colas de llamadas
- algunas extensiones tienen programada una redirección a un móvil de guardias fuera del horario de oficina para el soporte 24/7
- otras son dirigidas a un buzón de voz
- multiconferencias, etc.

El sistema soporta una media de 10 llamadas concurrentes durante el horario de oficina, con picos de hasta 25.

En la actualidad RenR está instalando servidores Asterisk con una configuración similar en el resto de empresas del grupo, lo que permitirá a EPI eliminar por completo los costes de las numerosas llamadas internas. En una segunda fase, está planificado enrutar también las llamadas externas a través de la red VoIP resultante hasta la centralita más cercana al teléfono de destino, recortando así también los gastos en llamadas al exterior.

El uso de Asterisk ha permitido a la empresa mejorar su soporte telefónico de varias maneras. Desde su implantación, Asterisk proporciona en tiempo real información sobre el número de llamadas atendidas así como llamadas en espera en alguna cola, métricas útiles para extraer conclusiones sobre la calidad del servicio de soporte. Algunos proyectos en curso incluyen el uso del API de programación de Asterisk para integrarlo en el sistema de soporte y gestión de tickets de incidencias de la empresa, de forma que cuando llegue una llamada el sistema extraiga los datos de la cuenta y le muestre en pantalla al operador que vaya a atenderla los datos de incidencias del cliente; y la integración con el sistema de control de acceso, presencia y gestión de vacaciones, lo que permitirá a las operadoras del call-center saber si una persona está o no en la oficina, así como enrutar directamente a otra persona del mismo departamento las llamadas directas a la extensión de un empleado que esté de vacaciones.

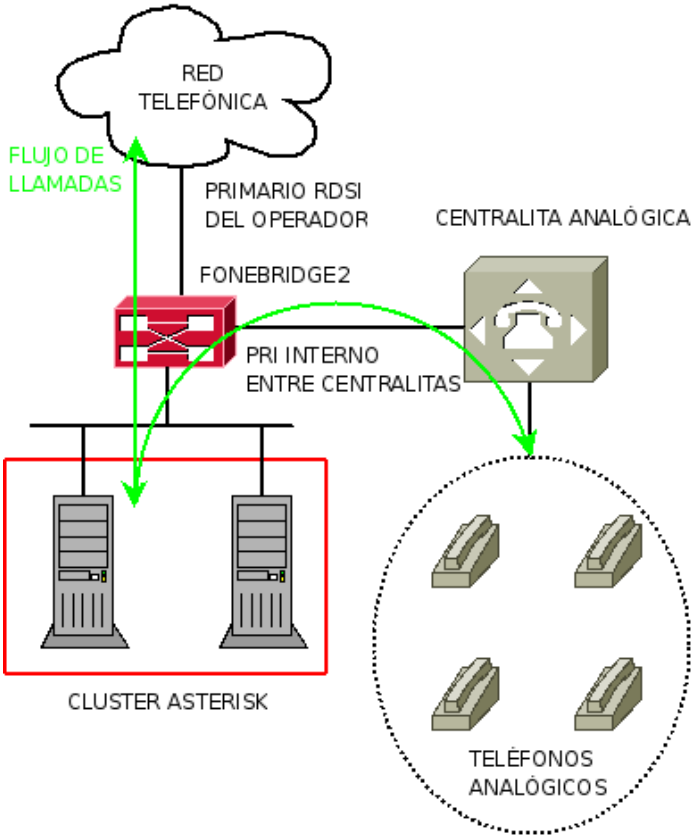
Otro software relacionado con Asterisk en uso en RenR:

- FreePBX para la administración vía web de la centralita[6]
- Flash Operator Panel[7]
- Un conjunto de scripts para controlar el proceso Asterisk con daemontools[8]
- Una función para el dialplan que permite cambiar la programación según un calendario de días festivos[9]

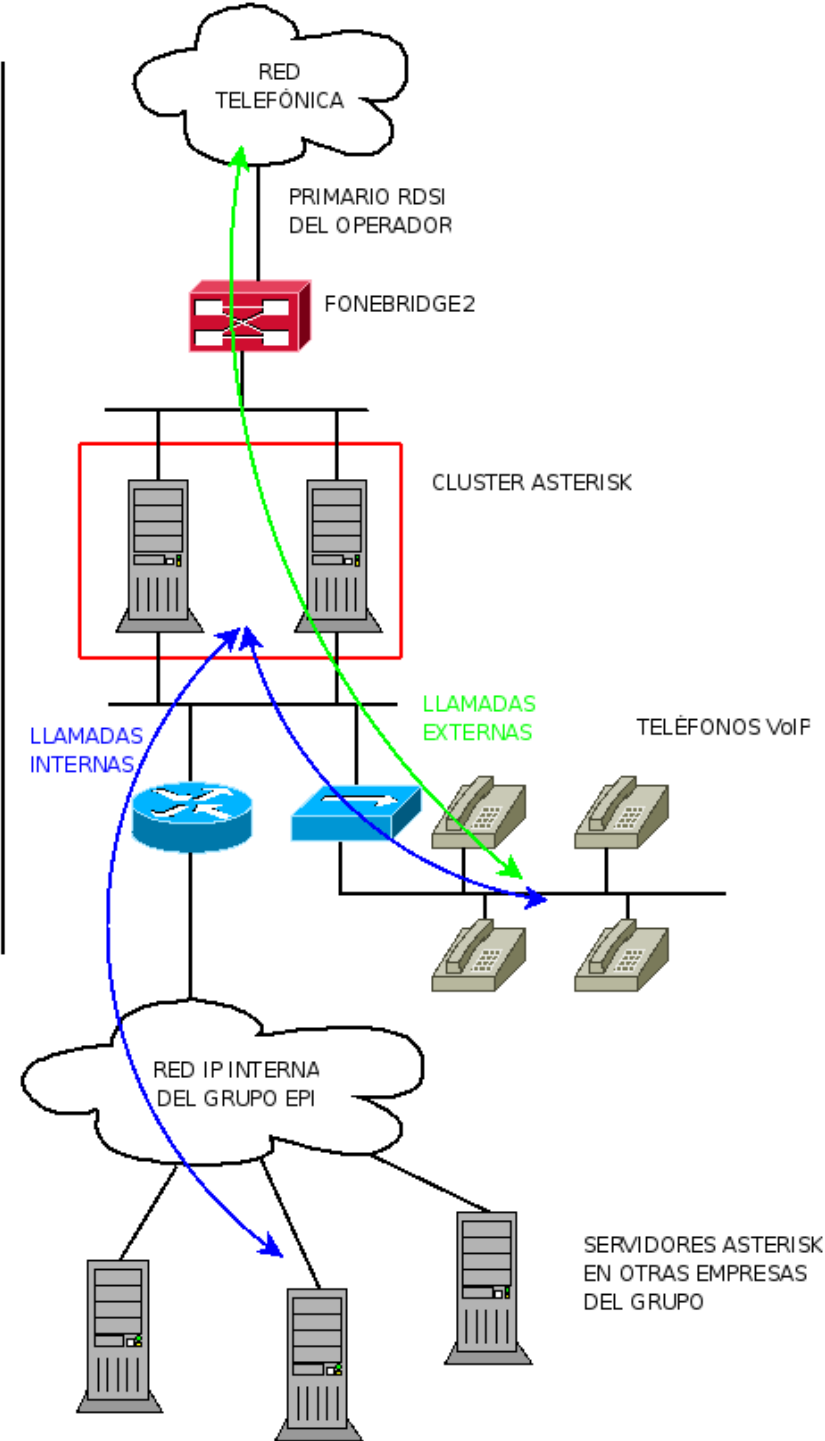


Solución de Asterisk Redundante para Grupo Editorial

MIGRACIÓN, 1a FASE:
ASTERISK INTEGRADO CON LA CENTRALITA ANALÓGICA



ESTADO ACTUAL:
CLUSTER ASTERISK, COMUNICACIÓN VoIP
CON SERVIDORES ASTERISK EN OTRAS EMPRESAS





Solución de Asterisk Redundante para Grupo Editorial

Links

- 1: Recursos en la Red <http://www.renr.es>
- 2: Editorial Prensa Ibérica <http://www.epi.es>
- 3: Empresas del grupo EPI <http://www.epi.es/directorioidiarios.html>
- 4: Red 30000 <http://www.red30000.es/>
- 5: Fonebridge2 HOWTO <http://www.bisente.com/blog/2007/08/26/asterisk-cluster-fonebridge2/>
- 6: FreePBX <http://www.freepbx.org/>
- 7: Flash Operator Panel <http://www.asternic.org/>
- 8: Asterisk con daemontools <http://www.bisente.com/blog/2007/04/27/asterisk-daemontools/>
- 9: Calendario festivos <http://www.bisente.com/blog/2007/04/30/asterisk-holidays/>

Autor: Vicente Aguilar
<http://www.bisente.com>