



Operadores aislados y red de operadores

El monitoreo en red: características, problemas y soluciones - 1º Parte.

En el concepto tradicional de la central de monitoreo, el operador está anclado a una LAN en una PC. En la actualidad, el operador tiene la libertad de operar los eventos desde cualquier lugar con una notebook conectada a Internet. Ni siquiera requiere un software específico, sino que basta con acceder a servidores en la nube.

Al minimizar la pantalla de operaciones, el operador de monitoreo puede hacer cualquier otra tarea mientras espera a que “salte” un evento en pantalla que requiera de su trabajo. En ese ínterin, puede realizar sus tareas habituales como administrar, actualizar correo, programar paneles, hacer telemarketing, confeccionar presupuestos, vender, organizar planificar o hacer cursos on-line para capacitarse.

Esto constituye un gran beneficio, ya que elimina el lucro cesante de la persona mientras no opera. El profesionalismo, la rentabilidad y la satisfacción que brinda el trabajo aumentan; además, disminuye el estrés, ya que permite trabajar mayor cantidad de horas minimizando el margen de error.

Con este concepto, no solo se logra el conocimiento y experiencia que se adquiere cuando se opera gran variedad de casos, sino que también puede resultar en un importante beneficio económico para la empresa. Esto, a su vez, puede generar trabajo para más gente y hacer crecer el negocio; contar con más gente permite disponer de técnicos para asistencia inmediata las 24 horas, realzar la imagen de la empresa, posicionarse ante la competencia y mejorar la rentabilidad.



Ing. Modesto Miguez CPP
modesto@monitoreo.com.ar

RECEPCIÓN DE EVENTOS

Los receptores 4G y 4G/S2 no son los que captan directamente los eventos de la línea de teléfono en una central de monitoreo, tal como sucedía con las históricas receptoras; son gateways o interfaces entre la red telefónica y la IP. La insistencia por el uso del nombre correcto también marca la diferencia existente entre aparatos que aparentemente son similares pero que en realidad son muy diferentes. Las centrales de monitoreo actuales no hacen lo mismo ni funcionan de la misma forma que las anteriores.

Las centrales de monitoreo del siglo XIX y XX funcionaban con receptoras. Originalmente, eran máquinas perforadoras que recibían eventos a través de las líneas del telégrafo; luego recibieron por medio de líneas telefónicas y, más tarde, se conectaron directamente a un software standalone sólo utilizable en oficinas cerradas. A estas máquinas les quedó el nombre de “receptoras”.

La primera red de monitoreo comenzó con la instalación del primer receptor de eventos de alarma a larga distancia en Argentina, desarrollado en 1997, donde se recibían eventos de la ciudad de Córdoba y se transmitían por Internet a la central de monitoreo de Buenos Aires. Allí nació un nuevo concepto, una evolución y sucesión de cambios permanentes. Y el 30 de junio de 2001, con el primer abonado en servidores de Internet, la central de monitoreo comienza a mutar hasta desaparecer.

cosas evolucionan y la red de receptores también lo hace: una de las particularidades de estas redes es que, al no estar agrupados los receptores en un mismo lugar, distribuyen el riesgo. Las llamadas son locales, lo cual hace descender los costos de telefonía para los abonados y permite una correcta comunicación de los tonos que utiliza el formato Contact ID, algo que con líneas de larga distancia tiene serios inconvenientes debido a la digitalización de los enlaces telefónicos.

Los paneles reportan a una cabecera de receptor como principal y a otro receptor, instalado en lugar distinto, como respaldo, lo que constituye un auténtico back up. Es decir que, aunque un receptor no funcione, no queda ninguna emergencia sin ser atendida.

En general, cuando un panel llama para reportar un evento de test a una línea de recepción y ésta le da ocupado o no comunica, el panel no reintenta el envío del evento, generando un fallo de test. Sin embargo, los eventos de alarmas sí reintentan la comunicación hasta lograrla. Los masivos fallos de alerta cuando un receptor falla o se satura.

Si bien todos los receptores tienen sus back up, rápidamente debe hacerse la reparación de cualquier receptor que salga de servicio, justamente para que el back up siga siendo back up y que el pase a principal sea la excepción. Para ello, cada receptor es, además, un abonado que permite monitorear todos sus propios eventos. Sin embargo, esto tiene algunas desventajas: si bien los receptores 4G

En el antiguo concepto del negocio, una central de monitoreo funcionaba con receptoras de eventos de alarma mientras, se utilizan servidores en la web, volviendo obsoleto el concepto original.



UN NUEVO CONCEPTO

Los tiempos cambian, muchas



tienen capacidad de hasta 2000 abonados, se saturan rápidamente si los viejos abonados que se dan de baja no se desprograman e impiden reciclar los números de CSID.

Otro riesgo lo constituye la rotación de técnicos: como conocen las cabeceras, aunque deben mantener el secreto, inevitablemente tarde o temprano la información se difunde. Que personas inescrupulosas conozcan las cabeceras es un riesgo que puede minimizarse mediante el número de receptor que se debe programar correctamente por data entry y la verificación automática del Caller ID.

Para solucionar estos problemas, inevitables, se requiere de un software (ya existente) que permite contar en una sola red con más de 100 receptores instalados. Además, es una buena práctica que cada tres a cinco años se reciclen las cabeceras y reprogramen los abonados. Esto puede hacerse aprovechando la visita anual obligatoria (IRAM 4175).

SEGURIDAD EN LA RECEPCIÓN TELEFÓNICA

El monitoreo puede dividirse en tres áreas críticas. Una de ellas es la recepción telefónica.

¿Por qué es importante asegurar la recepción de los eventos? Porque si llega a ocurrir un evento proveniente de un hecho real y la empresa de monitoreo no lo recibe, será responsable y podrá ser demandada por incumplimiento de servicio. El conocimiento llega también a peritos y abogados, que se encargarán de comprobar la negligencia en la falta de seguridad para la recepción de los eventos de alarmas.

Una de las características del programa cuestión consiste en que está concebido para contar con la única red de receptores distribuidos geográficamente, para lograr la mayor seguridad en la comunicación y bajar los costos de las llamadas telefónicas.

1. FUNCIONAMIENTO

Se sabe que cualquier cosa puede fallar. Entonces, ¿cómo se puede asegurar la recepción de las señales? Asegurar la comunicación del panel con el sistema de monitoreo es una característica única de la red de receptores, que sin dudas refuerza la seguridad tanto para el abonado como para la empresa

que brinda el servicio. De esta forma, se evitan sorpresas desagradables que podrían echar por tierra años de esfuerzo empleados en lograr una cartera de abonados de monitoreo.

Cada panel reporta a su receptor local como vínculo principal y a otro distinto, instalado en un lugar también distinto, como back up. Los receptores principal y de back up son distintos, están instalados en lugares diferentes y con vínculos independientes; es por ello que una caída o falla simultánea resulta muy poco probable.

Una red de receptores posee la seguridad más alta en la recepción. Para comprenderlo, primero hay que analizar las características de las diferentes partes o etapas para la comunicación telefónica entre un panel de alarmas y un receptor para monitoreo. Los componentes son:

- 1- Panel de alarma del abonado.
- 2- La línea telefónica del cliente.
- 3- La red telefónica.
- 4- Las líneas telefónicas de la empresa de monitoreo donde están conectados los receptores.
- 5- El/los receptor/es.

2. SOPORTE

Ahora se analizarán por qué se producen las fallas en cada etapa y cómo detectarlas, para estar preparados y así poder evitarlas.

- Se detecta por el fallo de test: esta es la principal razón de la existencia de este servicio; no para detectar el corte de línea telefónica. La posibilidad de falla se reduce utilizando elementos de buena calidad, conectando la puesta a tierra del panel y haciendo la instalación de acuerdo a las normativas y lineamientos vigentes. Todos los paneles de alarmas permiten programar, al menos, dos números telefónicos, para que el panel llame al segundo en el caso de que un evento no pueda ser recibido por el primero. Esto significa que cada panel dispondrá de un teléfono como principal y otro como back up.

- Posibles problemas con la línea telefónica del abonado: muchas veces el problema consiste en la falta de servicio telefónico por cuestiones administrativas o servicios agotados (línea control, falta de pago, restricción de llamadas salientes, etc.). La correcta

administración de los fallos de test, el informe al abonado y la sugerencia documentada sobre la posibilidad de instalación de equipos de GPRS es lo que reducirá el riesgo de incomunicación en este punto.

- La digitalización de los enlaces para larga distancia: cuanto más distante esté el abonado del receptor, más elementos o componentes de la red telefónica habrá en el medio y, por lo tanto, más cosas que puedan fallar. El cambio tecnológico de lo analógico a digital, permite que en los pares de cobre, por donde antes se comunicaba una sola llamada telefónica, hoy se transfieran muchas llamadas, digitales y comprimidas. Esto reduce el ancho de banda destinado a cada llamada; cuando se llega a los límites de la capacidad de transmisión, la calidad baja tanto que los tonos de Contact ID no pasan, impidiendo que el panel se conecte con el receptor y descargue el evento. Entonces, el panel reintenta y reintenta la comunicación, ocupando líneas y canales de recepción adicionales.
- El efecto de reintentos: los paneles pueden llamar a dos líneas (principal y back up), cada una de las cuales debe tener un receptor. Pero, ¿qué pasa si el receptor está ocupado recibiendo un evento? La respuesta es simple: da ocupado y el panel reintenta a la línea de back up, ocupándola. Cuando el flujo de llamadas hace que éstas se superpongan, se produce un efecto de reintentos: algunos paneles mantienen todas las líneas ocupadas. Esto tiene más posibilidad de suceder en los horarios en los que están programados los test de reporte periódico. Este inconveniente puede bloquear o demorar el ingreso de un evento proveniente de un hecho real, lo que haría caer a la empresa en el incumplimiento del servicio.

EL AUTOR

Técnico electricista e Ingeniero en Ventas (UTN), Modesto Miguez, CPP, es autor de los libros *Alarmas por monitoreo*, *Asesor en Sistemas de Monitoreo* y *Operador en Sistemas de Seguridad*.

Actualmente, preside la primera red de operadores de monitoreo del país, [monitoreo.com](http://www.monitoreo.com). ■

La importancia de asegurar la recepción de los eventos de alarma radica en que, si el evento es real y la central no lo recibe, puede, como empresa, ser demandada por incumplimiento de servicio.