

La tecnología Cisco® CleanAir utiliza inteligencia a nivel de silicio para crear una red inalámbrica con reconocimiento del espectro y funciones de reparación y optimización automáticas que mitiga el impacto de la interferencia inalámbrica y ofrece una protección del rendimiento en redes 802.11n.

En el mundo de los negocios actual, la red inalámbrica, más que una simple comodidad, cumple una función crucial. La red inalámbrica funciona en un espectro compartido, con una variedad de aplicaciones y dispositivos que compiten por el ancho de banda en entornos empresariales. Más que nunca, los administradores de TI necesitan tener visibilidad en su espectro inalámbrico para administrar la interferencia de radiofrecuencia (RF) y evitar tiempos de inactividad inesperados.

La interferencia, una amenaza para su red inalámbrica

Los hornos de microondas, teléfonos inalámbricos, dispositivos de bloqueo de RF, detectores de movimiento, redes inalámbricas vecinas y cámaras de seguridad inalámbricas son sólo algunas de las fuentes de interferencia que pueden bloquear su red inalámbrica, lo cual provoca que se interrumpa la productividad comercial. Debido a que el espectro de RF comprende muchas variables que cambian constantemente, los administradores de TI necesitan tener visibilidad dentro del espectro para evitar tiempos de inactividad inesperados. A medida que aplicaciones sensibles a la latencia, como voz y video, se abren camino dentro de la empresa, los administradores de TI tienen una mayor necesidad de reconocer las interferencias. La solución de los problemas de RF requiere no sólo de las herramientas correctas, sino también de la capacitación adecuada. Muchas empresas carecen de los recursos y conocimientos internos para una solución eficaz de problemas de RF.

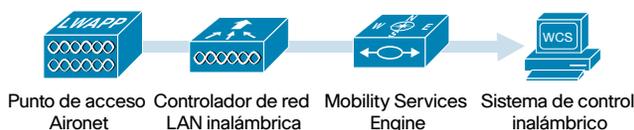
El valor de la tecnología Cisco CleanAir

La tecnología Cisco CleanAir ofrece el rendimiento de 802.11n y la confiabilidad necesarios para soportar aplicaciones cruciales, mientras que evita de forma inteligente los impactos de las interferencias. La tecnología CleanAir es una función de todo el sistema de Cisco Unified Wireless Network que optimiza las operaciones y mejora el rendimiento inalámbrico, ya que brinda una completa visibilidad del espectro inalámbrico. CleanAir posee la capacidad exclusiva de detectar interferencias de RF que otros sistemas no pueden ver, identificar la fuente, ubicarla en un mapa y luego realizar ajustes automáticos para optimizar la cobertura inalámbrica.

CleanAir le brinda acceso a información histórica obtenida en tiempo real acerca de los dispositivos y recursos ubicados en cualquier lugar de la red inalámbrica. Ahora, los administradores de TI pueden hacer cumplir políticas y tomar medidas rápidamente para mejorar el rendimiento de la red en base a información inteligente.

La tecnología CleanAir es posible gracias al diseño avanzado de silicio de los puntos de acceso Cisco Aironet® 3500 Series Access Points, controladores inalámbricos Cisco, Cisco Wireless Control System (WCS) y Cisco 3300 Mobility Services Engine (Figura 1).

Figura 1. Componentes de la tecnología CleanAir y Cisco Unified Wireless Network



La tecnología Cisco CleanAir permite que las organizaciones:

- Optimicen automáticamente la LAN inalámbrica para mayor confiabilidad y rendimiento
- Solucionen inconvenientes de forma remota para una rápida solución de problemas y un menor tiempo de inactividad
- Detecten amenazas de seguridad no Wi-Fi y resuelvan problemas en tiempo real
- Observen información histórica sobre interferencias para realizar un análisis retroactivo y permitir una solución de problemas más rápida
- Establezcan y hagan cumplir políticas con una identificación inteligente de dispositivos inalámbricos

Tecnología inalámbrica con reparación y optimización automáticas

Con la tecnología CleanAir, si una fuente de interferencia es lo suficientemente fuerte como para obstruir completamente un canal Wi-Fi, el sistema cambiará de canal dentro de un lapso de 30 segundos para evitar la interferencia y reanudar la actividad del cliente en otro canal fuera del área afectada. El sistema recuerda la interferencia intermitente de un horno de microondas, puente o cámara de video inalámbrica y evita los canales donde funcionan estos dispositivos para evitar futuras interferencias.

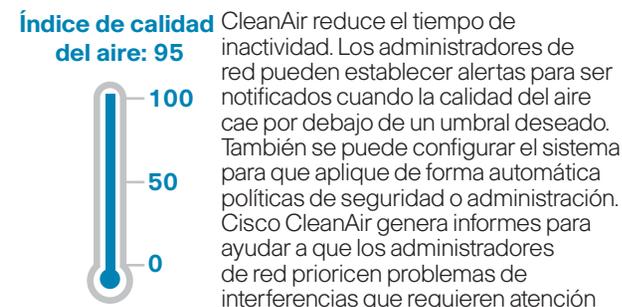
Muchas empresas afirman que poseen un sistema integrado de detección de interferencias, pero sus productos no pueden diferenciar las interferencias Wi-Fi de

las no Wi-Fi. Los productos de inteligencia de espectro de otros fabricantes pueden interpretar falsamente cualquier ruido de la red como interferencia y cambiar de canales al azar, lo que pone en peligro la estabilidad de la red y puede reducir su rendimiento general. La tecnología Cisco CleanAir utiliza inteligencia a nivel de silicio para detectar y clasificar con precisión más de 20 tipos de interferencia y cambia de canal sólo cuando determina que la interferencia es lo suficientemente grave como para afectar el rendimiento de la red. Cuando CleanAir cambia de canal, toma en cuenta toda la estrategia de canales de la red y, sólo después de hacerlo, determina cuál es el cambio de canal preferido. Todas estas funciones inteligentes crean una red inalámbrica con capacidades de reparación y optimización automáticas, que ofrece protección de rendimiento para redes 802.11n.

Capacidades forenses para la solución de problemas para una rápida solución de interferencias y acción proactiva

La tecnología CleanAir brinda una visibilidad completa del rendimiento y la seguridad de la red inalámbrica, con un índice de calidad del aire fácil de leer. El índice identifica áreas problemáticas y las ubica en el contexto del punto de acceso, piso, edificio y campus (Figura 2).

Figura 2. Un índice de calidad del aire que provee una instantánea del rendimiento de la red y el impacto de la interferencia



inmediata y puedan obtener detalles más específicos para un análisis más profundo de la red. Los informes incluyen un resumen de las peores condiciones de RF, las causantes recientes de la interferencia que ponen en riesgo la seguridad, alarmas del umbral y gráficos históricos. Al supervisar de forma proactiva los gráficos de índice de calidad del aire y los informes de interferencias de 30 días, los administradores pueden establecer un comportamiento normal y observar las tendencias de red que pueden indicar advertencias de futuros problemas antes de que afecten el rendimiento de la red.



Detección de interferencias rápida y precisa que reduce los falsos positivos

Las interferencias pueden ser difíciles de rastrear, ya que la mayoría de los dispositivos se mueven constantemente o se encienden y se apagan rápidamente. Incluso en entornos de RF muy ocupados, donde funcionan simultáneamente cientos de dispositivos, CleanAir puede clasificar más de 20 tipos diferentes de interferencia en un lapso de 5 a 30 segundos. La precisión y velocidad de la clasificación de CleanAir es un diferenciador clave, ya que reduce los informes de interferencias cuando no existe ninguna ("interferencia fantasma") y elimina los informes duplicados del mismo dispositivo detectado por varios puntos de acceso (AP). También reduce la identificación errónea de fuentes de interferencia y, así, les ahorra a los administradores tiempo que con frecuencia se malgasta en buscar el tipo de dispositivo equivocado.

Acceso remoto para una solución de problemas más eficaz y un menor desplazamiento

Para la solución de problemas remota, el modo Spectrum Expert Connect ofrece una mirada experta a trazados del espectro de bajo nivel desde el área de cobertura de un punto de acceso individual. Aunque la tecnología CleanAir ofrece una gran cantidad de datos analizados del más alto nivel, incluidos informes que clasifican dispositivos y evalúan la calidad del aire inalámbrico, siempre existirán casos en los que es recomendable observar los datos de espectro sin procesar, en tiempo real, para ayudar a resolver un problema de interferencia difícil de diagnosticar. Esto es particularmente útil si el tipo de interferencia no está incluido en la lista de clasificación estándar.

Cumplimiento eficaz de las políticas

El cumplimiento de políticas para prohibir dispositivos que interfieren con la red Wi-Fi ha sido siempre un desafío para los administradores de red. Los teléfonos de 2,4 GHz pueden desactivar escáneres portátiles que se utilizan para el seguimiento de inventarios en entornos de tiendas minoristas. Las redes de los campus universitarios se vuelven inutilizables cuando se encuentran activos juegos de Xbox. Con la tecnología CleanAir, ahora los administradores de red tienen la capacidad de rastrear el rendimiento de la red, ubicar y observar el impacto de dispositivos no Wi-Fi y hacer cumplir políticas que eviten que fuentes conocidas de interferencia interrumpen sus redes o pongan en peligro su seguridad.

Seguridad sólida

Desde una perspectiva de seguridad, el seguimiento de dispositivos en un mapa permite saber de forma inmediata a qué lugar enviar el personal de seguridad. Existen una serie de amenazas a su red que son invisibles para los sistemas de IDS/IPS tradicionales, ya que sólo pueden detectarse a nivel de RF. Entre estas amenazas se encuentran puentes inalámbricos patentados y estándares más antiguos como 802.11FH, que pueden representar puntos de intrusión en su red. Estas amenazas también incluyen dispositivos Wi-Fi maliciosos que funcionan en frecuencias de operación no estándar o que utilizan modulación no estándar. Y, por supuesto, siempre existen ataques de denegación de servicios que pueden provenir de dispositivos de bloqueo.

Además de ver en un mapa los dispositivos que impactan sobre la seguridad, los administradores pueden configurar alertas personalizadas en base al dispositivo o la ubicación. Esta es una función potente, ya que ciertos dispositivos pueden considerarse una amenaza en ciertas áreas de su edificio (por ejemplo, en el departamento de intercambio), pero no en otras, como el vestíbulo del edificio.

Diferenciadores de mercado

La tecnología Cisco CleanAir brinda una completa visibilidad dentro del espectro inalámbrico y optimiza la cobertura inalámbrica para evitar las interferencias. Debido a que la interferencia inalámbrica en la capa física de RF representa hasta un 75% de los retrasos del rendimiento inalámbrico y las interrupciones de conectividad, obtener una completa visibilidad dentro del espectro es crucial para mantener los servicios de las aplicaciones inalámbricas listos para uso empresarial. Cisco CleanAir ofrece tres ventajas distintivas que otras soluciones contra interferencias no pueden ni igualar:

- **Implementación personalizada a nivel del chip.** Sólo Cisco ha invertido en la creación de un conjunto de chips personalizado y optimizado para permitir la detección de transmisiones inalámbricas no Wi-Fi mientras brinda servicios al tráfico de la red. Debido a que la detección y clasificación se llevan a cabo a nivel del chip y debido a que éste tiene acceso a datos de bajo nivel, no disponibles a conjuntos de chips Wi-Fi estándar, la tecnología CleanAir produce visualizaciones de interferencias que son mucho más detalladas y precisas que producen los sistemas de la competencia.

- **Visualización de interferencias de alta definición:** CleanAir posee una amplitud única en su capacidad para detectar 20 interferencias diferentes, y posee una granularidad también única en su capacidad para visualizar el impacto de la interferencia. Estas capacidades son compatibles con decisiones y políticas más inteligentes para tomar medidas correctivas automáticas y resolver problemas rápidamente.
- **Integración en todo el sistema.** En lugar de administrar la interferencia en un punto de acceso a la vez, CleanAir suma el impacto de la interferencia en toda la red. Puede ofrecer vistas históricas e instantáneas de la interferencia en los controladores, con informes sobre rendimiento y flexibilidad para volver a configurar puntos de acceso de forma remota para que actúen como sensores que analizan la RF.

Resumen

Con la tecnología CleanAir, Cisco Unified Wireless Network correlaciona fuentes de interferencia en toda la red y permite decisiones y políticas más inteligentes para una solución de problemas más rápida y una capacidad automática para evitar las interferencias de RF. Con CleanAir, es fácil para los administradores de red evaluar las interrupciones del servicio, recibir avisos acerca de la degradación del rendimiento e investigar soluciones para tomar acciones rápidas que mejoran el rendimiento de la red. CleanAir forma parte de la red inalámbrica más adaptable, confiable y de más alto rendimiento del sector: una red que posee la capacidad de adaptarse automáticamente a cambios en el entorno, sin la necesidad de una intervención humana que insume tiempo y dinero. Con Cisco CleanAir, las organizaciones poseen las herramientas para admitir una red inalámbrica crucial mientras simplifican las operaciones en curso. Entre los beneficios comerciales se encuentra la capacidad para:

- Proteger la productividad del usuario con un rendimiento confiable y seguro de las aplicaciones comerciales
- Reducir el tiempo de solución de problemas de días o semanas a horas, lo cual permite ahorrar recursos de TI y proteger la productividad comercial
- Consumir menos recursos de TI con mitigación de interferencias automática y solución de problemas más rápida
- Evitar tiempos de inactividad costosos con una red Wi-Fi de reparación automática
- Integrar los servicios móviles sin inconvenientes y simplificar la transición hacia las redes 802.11n con partners de Cisco y Cisco Wireless LAN Services