

TECNOLOGÍA AIRMATCH

Administración y automatización de radiofrecuencia de Wi-Fi impulsadas por inteligencia artificial





Recursos especiales

- Optimización de red de radiofrecuencia automatizada mediante aprendizaje automático
- Ajustes dinámicos de ancho de banda por cambio de densidad de dispositivo
- Itinerancia mejorada usando distribución uniforme de EIRP en radios
- Asignaciones proactivas de canal para mitigar interferencias entre canales
- Disponible en ArubaOS 8 y ArubaOS 10

Las organizaciones están observando un elevado crecimiento en la densidad de los clientes y el consumo de datos, impulsado por BYOD, Internet de las cosas e iniciativas de la nube. Debido a esto, la demanda de un Wi-Fi rápido y confiable en espacios de trabajo y lugares públicos ya no es algo lindo de tener, sino indispensable.

Para optimizar la experiencia de los usuarios, la estabilidad de la red requiere un nuevo nivel de inteligencia que se adapte rápidamente a las condiciones cambiantes de radiofrecuencia en toda la red, como mayor densidad, interferencia entre canales (CCI), brechas de cobertura e itinerancia.

Aruba AirMatch va más allá de Adaptive Radio Management (ARM), ya que utiliza inteligencia artificial/aprendizaje automático para optimizar la radiofrecuencia automatizada. En lugar de realizar el análisis en cada punto de acceso individual como en el modelo de ARM, AirMatch utiliza el análisis en toda la WLAN.

AirMatch es un componente clave de la solución inalámbrica impulsada por inteligencia artificial de Aruba y es admitida en entornos que utilizan Aruba Mobility Conductor (ArubaOS 8) o en Aruba Central (ArubaOS 10) para implementaciones de puntos de acceso únicamente y puntos de acceso/puertas de enlace. Esto brinda un canal automatizado en todo el sistema, ancho de banda y optimización de EIRP. No se requiere intervención manual.

INNOVACIÓN IMPULSADA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AirMatch analiza datos de radiofrecuencia de manera periódica en toda la red o un subconjunto de la red (por ejemplo, un clúster de controlador), con el propósito de derivar algorítmicamente cambios en la configuración para cada punto de acceso de Aruba en la red. Los puntos de acceso reciben actualizaciones regulares en función de las condiciones ambientales cambiantes, que benefician tanto a IT como a los usuarios.

ASIGNACIONES DE CANAL MEJORADAS

La optimización proactiva del plan de asignación diaria de canales garantiza la distribución uniforme de canales para reducir la interferencia entre canales (CCI) y mejorar su reutilización. En caso de que ocurra un evento de radiofrecuencia local, como un aumento en el ruido de fondo o un evento de detección de radar, los puntos de acceso cambiarán los canales automáticamente. En la figura 1 se muestran a Airmatch distribuyendo canales automáticamente de manera uniforme en todos los puntos de acceso de la red

¹ Se deben interpretar las etiquetas de los datos para cada punto de acceso como se indica en este ejemplo: 225-1(6/149)(6/12). Nombre del punto de acceso: 225-1; asignación del canal de 2,4 GHz: 6; asignación del canal de 5 GHz: 149; EIRP para 2,4 GHz: 6 dbm; EIRP para 5 GHz: 12 dbm



Figura 1. Asignación de canal con AirMatch





AJUSTES DINÁMICOS DE ANCHO DE BANDA

Al analizar las interacciones entre los puntos de acceso y la densidad en la red, AirMatch ajustará los anchos de canal automáticamente entre 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz y 160 MHz con el propósito de maximizar la capacidad del sistema y la eficiencia general de la red. Si aumenta la densidad del dispositivo, el ancho del canal cambiará automáticamente a 40 MHz o 20 MHz. Si disminuye, volverá al canal más ancho.

Para áreas de muy alta densidad, como salas de conferencias y estadios, donde normalmente se recomiendan 20 MHz, AirMatch utilizará análisis durante un período de 24 horas para cambiar los anchos de banda de canal más altos automáticamente (por ejemplo, 40 MHz o más) a 20 MHz y realizar ajustes continuos en función del buen estado de la red.

En la figura 2 se muestran los ajustes de ancho de canal en función de la cantidad de dispositivos en un entorno de alta densidad. En la figura 3 se muestra la asignación de canales de FCC en la banda de 5 GHz. Más canales disponibles en 20 MHz permiten satisfacer las necesidades de capacidad más densas. En la figura 4 se muestran la asignación de canales de FCC en la banda de 6 GHz, más del doble del tamaño de los espectros de 2,4 GHz y 5 GHz combinados.

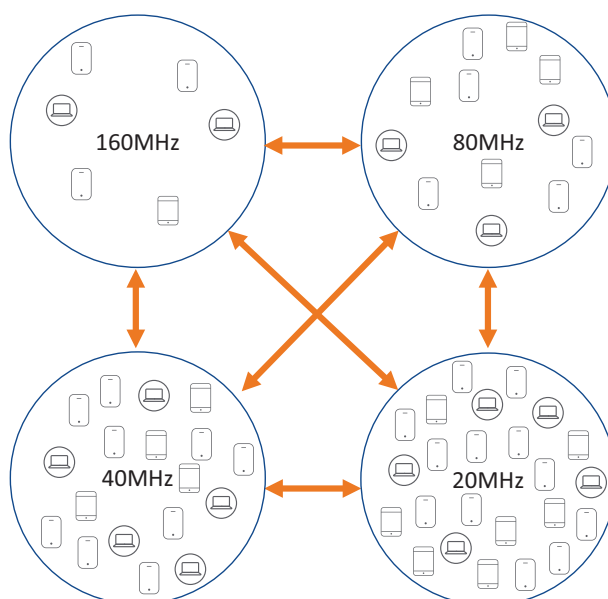


Figura 2. Ajuste de ancho de canal con AirMatch en entornos de alta densidad



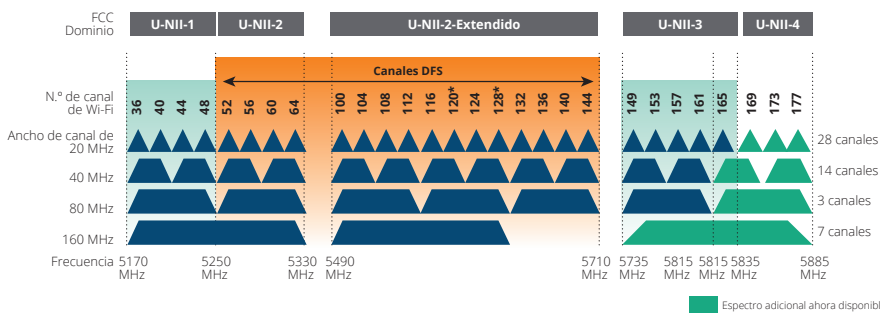


Figura 3. Asignación de canal de 5 GHz en América del Norte

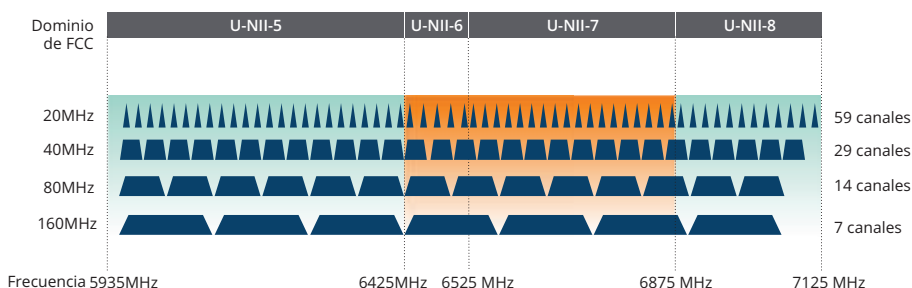


Figura 4. Asignación de canal de 6 GHz en América del Norte

AJUSTE DE POTENCIA AUTOMATIZADO

La distribución uniforme de EIRP en todos los puntos de acceso proporciona mejor cobertura y rendimiento de la itinerancia en escenarios donde se experimentan eventos de radiofrecuencia o brechas de cobertura. En casos de alta interferencia en la red debido a una concentración de clientes, condiciones de radar u otras fuentes, AirMatch cambiará los canales para mitigar la interferencia entre canales. También minimizará las grandes oscilaciones de EIRP en los puntos de acceso vecinos para garantizar que la experiencia de usuario sea perfecta.

Para brechas de cobertura, la Figura 1 muestra AirMatch extendiendo la cobertura de 2,4 GHz y 5 GHz al área en color azul mediante el ajuste los valores EIRP simétricamente para todos los puntos de acceso vecinos a 9 dbm en la banda de 2,4 GHz y 16 dbm en la banda de 5 GHz.

RESUMEN

Para administrar el rendimiento, AirMatch ofrece optimización de radiofrecuencia automatizada para empresas con alta densidad de clientes o entornos que cambian rápidamente. Los algoritmos inteligentes de aprendizaje automático reducen la interferencia entre canales dinámicamente y ajustan el ancho de banda del canal en función de la densidad del dispositivo. Y la itinerancia se ve mejorada por la EIRP distribuida uniformemente entre las radios disponibles.

MÁS INFORMACIÓN

Para obtener información adicional sobre productos WLAN de Aruba, consulte:

- [Descripción general del software ArubaOS](#)
- [Reseña tecnológica de ClientMatch](#)
- [Descripción general de los puntos de acceso](#)

Toma la decisión de compra correcta. Contacta a nuestros especialistas en preventa.



© Copyright 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías para los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise se establecen en las declaraciones de garantía expresas que acompañan a dichos productos y servicios. La información contenida en este documento no debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabiliza por los errores técnicos o editoriales ni por las omisiones que pueda contener este documento.

Reconocimiento de marcas comerciales si es necesario. Todas las marcas de terceros son propiedad de sus respectivos dueños.

a00059005SPL RVK 031623