

TECNOLOGIA AIRMATCH

Gerenciamento e automação de RF e Wi-Fi alimentados por IA





Principais recursos

- Otimização da rede de RF automatizada por meio de machine learning
- Ajustes de largura de banda dinâmicos de acordo com a alteração da densidade do dispositivo
- Roaming aprimorado com o uso de uma distribuição uniforme de EIRP para rádios
- Atribuições de canais proativas para mitigar a interferência em co-canais
- Disponível no ArubaOS 8 e ArubaOS 10

As organizações estão presenciando um crescimento vertiginoso na densidade de clientes e no consumo de dados, impulsionado por BYOD, IoT e iniciativas da nuvem. Por isso, a demanda por Wi-Fi rápido e confiável nos locais de trabalho e instalações públicas não é mais desejável, é uma necessidade.

Para otimizar a experiência dos usuários, a estabilidade da rede requer um novo nível de inteligência para se adaptar rapidamente às mudanças das condições de RF na rede, como uma densidade mais elevada, interferência em co-canais (CCI), lacunas de cobertura e roaming.

O Aruba AirMatch vai além do Gerenciamento de rádio adaptável (ARM) utilizando IA e machine learning para fornecer uma otimização da frequência de rádio (RF) automatizada. Em vez de analisar cada ponto de acesso (AP) individual, como no modelo de ARM, o AirMatch utiliza a análise em toda a WLAN.

O AirMatch é um componente essencial da solução sem fio alimentada por IA da Aruba e é suportado em ambientes que utilizam o Aruba Mobility Conductor (ArubaOS 8), ou no Aruba Central (ArubaOS 10) para implantações de AP/Gateway ou somente AP. Isso oferece uma otimização automatizada de canal, largura de banda e EIRP em todo o sistema, sem qualquer intervenção manual necessária.

INOVAÇÃO ALIMENTADA POR IA

O AirMatch analisa dados de RF periódicos em toda a rede ou em uma sub-rede da rede (por exemplo, o cluster de um controlador), para derivar de maneira algorítmica alterações na configuração para cada ponto de acesso Aruba na rede. Os pontos de acesso recebem atualizações frequentes com base nas diferentes condições ambientais, o que beneficia tanto a TI quanto os usuários.

ATRIBUIÇÕES DE CANAIS APRIMORADAS

A otimização proativa diária do plano de alocação de canais garante a distribuição uniforme de canais para reduzir a interferência em co-canais (CCI) e melhorar a reutilização de canal. Caso ocorra um evento de RF local, como um aumento no ruído ou a detecção de um radar, os pontos de acesso mudarão automaticamente os canais. A Figura 1 exibe o AirMatch distribuindo automaticamente os canais de maneira uniforme entre todos os pontos de acesso na rede



¹ As etiquetas de dados para cada ponto de acesso devem ser interpretadas como observado neste exemplo - 225-1(6/149)(6/12). Nome do AP: 225-1; alocação do canal 2,4 GHz: 6; alocação do canal 5 GHz: 149; EIRP para 2,4 GHz: 6 dbm; EIRP para 5 GHz: 12 dbm

Figura 1. Atribuição de canal com AirMatch



AJUSTES DE LARGURA DE BANDA DINÂMICOS

Analisando as interações entre os pontos de acesso e a densidade na rede, o AirMatch ajusta automaticamente as larguras dos canais entre 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz e 160 MHz para maximizar a capacidade do sistema e a eficiência geral da rede. Se a densidade de dispositivos aumentar, a largura do canal mudará automaticamente para 40 MHz ou 20 MHz. Se ela diminuir, então a largura do canal reverterá para o canal mais amplo.

Para áreas de densidade muito elevada, como salões de palestras e estádios, em que 20 MHz normalmente são recomendados, o AirMatch utilizará a análise em um período de 24 horas para alterar automaticamente larguras de banda de canais mais elevadas (por exemplo, 40 MHz ou mais) para 20 MHz e fará ajustes contínuos com base na integridade geral da rede.

A Figura 2 exibe ajustes na largura do canal com base no número de dispositivos em um ambiente de alta densidade. A Figura 3 exibe a alocação de canal de FCC na banda de 5 GHz, mais canais disponíveis em 20 MHz permite o suporte de necessidades de capacidade mais densas. A Figura 4 exibe a alocação de canal de FCC na banda de 6 GHz, mais do que o dobro do tamanho dos espectros de 2,4 GHz e 5 GHz combinados.

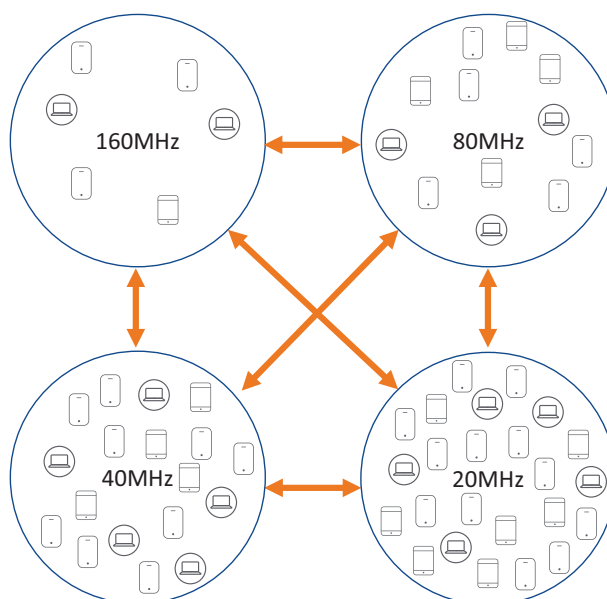


Figura 2. Ajuste da largura do canal com AirMatch em ambientes de alta densidade



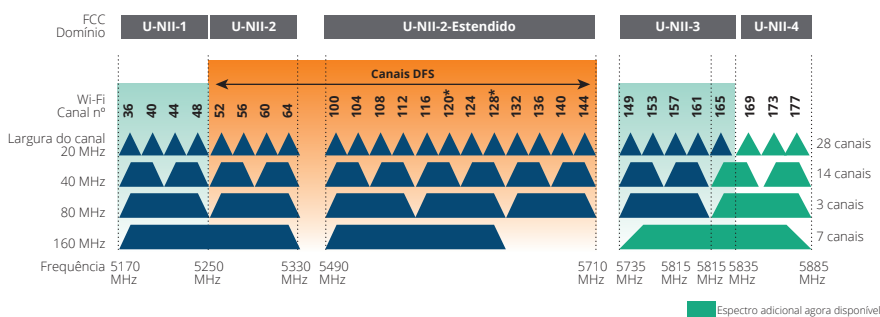


Figura 3. Alocação de canal de 5 GHz na América do Norte

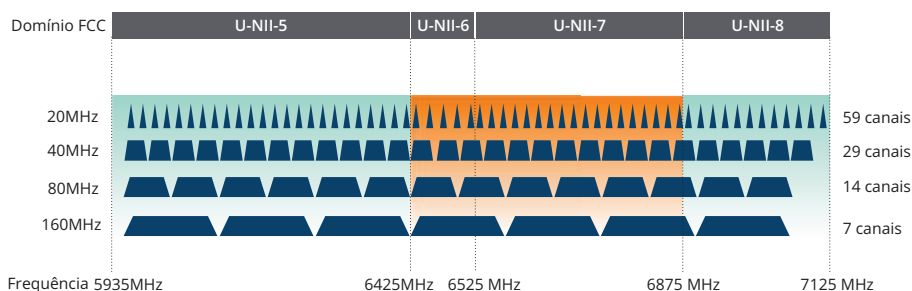


Figura 4. Alocação de canal de 6 GHz na América do Norte

AJUSTE DE POTÊNCIA AUTOMATIZADO

A distribuição uniforme da EIRP entre todos os pontos de acesso oferece uma melhor cobertura e desempenho de roaming em cenários em que ocorram eventos de RF ou lacunas de cobertura. Em casos de alta interferência na rede devido a uma concentração de clientes, condições de radar ou outras fontes, o AirMatch mudará os canais para mitigar a CCI. Ele também minimizará grandes oscilações da EIRP em pontos de acesso vizinhos para garantir uma experiência do usuário perfeita.

Para lacunas de cobertura, a Figura 1 exibe o AirMatch estendendo a cobertura de 2,4 GHz e 5 GHz para a área em azul ajustando simetricamente os valores de EIRP para todos os pontos de acesso vizinhos para 9 dbm na banda de 2,4 GHz e 16 dbm na banda de 5 GHz.

RESUMO

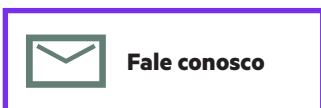
Para gerenciamento de desempenho, o AirMatch oferece uma otimização de RF automatizada para empresas com grande densidade de clientes ou ambientes que mudam rapidamente. Os algoritmos inteligentes de machine learning reduzem de maneira dinâmica a interferência em co-canais e ajustam a largura de banda do canal com base na densidade de dispositivos. Além disso, o roaming é aprimorado com a distribuição uniforme da EIRP entre os rádios disponíveis.

PARA SABER MAIS

Para obter mais informações sobre produtos de WLAN Aruba, consulte:

- [Visão geral do software ArubaOS](#)
- [Resumo técnico do ClientMatch](#)
- [Visão geral de pontos de acesso](#)

Tome a decisão de compra certa. Entre em contato com nossos especialistas em pré-venda.



© Copyright 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso. As únicas garantias dos produtos e serviços da Hewlett Packard Enterprise são as estabelecidas nas declarações de garantia expressa que acompanham tais produtos e serviços. Nenhuma parte deste documento deve ser interpretada como garantia adicional. A Hewlett Packard Enterprise não se responsabiliza por omissões, erros técnicos ou erros editoriais contidos neste documento.

Reconhecimentos de marcas registradas, se necessário. Todas as marcas de terceiros pertencem aos seus respectivos proprietários. a00059005PTL RVK 031623