



Por que o Wi-Fi é a chave para um serviço de banda larga bem-sucedido

Informativo

Um serviço de banda larga é tão bom quanto o ponto mais fraco, que geralmente são os últimos metros, ou seja, a rede Wi-Fi doméstica. O Wi-Fi gerenciado pelo provedor de serviços fornece as ferramentas para gerenciar ativos Wi-Fi legados e novos e fornecer um serviço de banda larga premium até o dispositivo conectado.

Índice

Introdução	3
Wi-Fi gerenciado pelo provedor de serviços	4
Otimização de Wi-Fi local	4
Otimização de Wi-Fi baseada em nuvem	4
Casos de uso de gerenciamento de Wi-Fi	5
Gerenciando novas implantações	5
Gerenciando implantações herdadas	5
Dê visibilidade em tempo real aos agentes de helpdesk	6
Obtenha relatórios de KPI em toda a rede para acompanhar o desempenho da rede Wi-Fi	7
Conclusão	7
Abreviaturas	7

Introdução

Os provedores de serviços de comunicações (CSPs) fornecem banda larga brilhante para residências e empresas usando várias tecnologias de acesso, como fibra para casa (FTTH), cobre (VDSL2) ou acesso fixo sem fio (FWA). Em muitos países, os clientes residenciais podem assinar serviços de acesso de banda larga de 1 Gb/s.

No entanto, a experiência de banda larga é sempre tão boa quanto o Wi-Fi doméstico. Se a rede Wi-Fi tiver um desempenho abaixo do normal, toda a experiência é ruim, independentemente de quão bom seja o serviço para a casa.

Claro, o cliente não sabe ou se importa se o problema é com seu Wi-Fi ou sua banda larga; seu CSP será o culpado de qualquer maneira.

A cobertura Wi-Fi é um parâmetro importante na experiência de banda larga, especialmente porque os membros da família estão frequentemente espalhados pela casa, todos precisando de uma conexão de banda larga rápida ao mesmo tempo. Portanto, o Wi-Fi de alto desempenho para toda a casa tornou-se essencial para que os CSPs tenham sucesso na oferta de serviços de banda larga, especialmente serviços de nível superior. Mas há dois desafios específicos a serem considerados pelos CSPs:

1. A maioria dos clientes não sabe como obter o melhor desempenho de seu Wi-Fi, muito menos como ajustar todos os parâmetros do Wi-Fi.
2. A maioria das casas ainda tem pontos de acesso Wi-Fi (APs) que suportam tecnologias Wi-Fi mais antigas, como o Wi-Fi 5 ou mesmo Wi-Fi 4. Se a experiência de banda larga fosse melhorada para esses clientes, os CSPs poderiam prolongar a vida útil desses APs, evitando um aumento repentino no investimento para atualizá-los para o Wi-Fi 6 mais recente.

Os CSPs recebem muitas chamadas relacionadas a Wi-Fi em seus helpdesks; estimamos que cerca de 60% de todas as chamadas de helpdesk são relacionadas a Wi-Fi. Os agentes de helpdesk precisam seguir um método de tentativa e erro para resolver problemas, pois não têm visibilidade de redes individuais. Isso leva a longas chamadas de helpdesk (20-30 minutos cada); e, em seguida, 10% dessas chamadas normalmente acabam com um técnico tendo que ir ao local. Tudo isso resulta em uma despesa operacional significativa.

A melhor maneira de garantir o melhor desempenho de Wi-Fi para os clientes e a melhor experiência geral de banda larga em toda a base de clientes é com um serviço Wi-Fi gerenciado. A experiência do usuário mais simples e melhor resulta em:

- O número de chamadas de helpdesk e rolagens de caminho sendo reduzidas em cerca de 30%.
- A pontuação líquida do promotor (NPS, indicativo de satisfação do cliente) aumentando de 10 a 40 pontos percentuais.
- O número de clientes premium aumenta em 30-45%.

Wi-Fi gerenciado pelo provedor de serviços

O objetivo de uma solução de “Wi-Fi gerenciado pelo provedor de serviços” é ajudar os clientes a aproveitar ao máximo seu Wi-Fi. A maioria das residências com Wi-Fi tem um único ponto de acesso, provavelmente integrado ao gateway residencial ou conectado ao modem de banda larga via Ethernet. Uma única casa AP pode se beneficiar da mais recente tecnologia Wi-Fi, como o Wi-Fi 6, o que exigiria novas implantações de hardware. Alternativamente, ele pode ser otimizado com um serviço Wi-Fi gerenciado ou estendido com um segundo ponto de acesso, comumente conhecido como Wi-Fi Mesh ou Wi-Fi para toda a casa. O Mesh Wi-Fi melhora a cobertura de Wi-Fi e a qualidade da experiência do cliente. Mas a necessidade de Wi-Fi gerenciado cresce exponencialmente com o Wi-Fi Mesh (múltiplos APs de malha) porque adiciona outra camada de complexidade que requer o gerenciamento do backhaul de malha entre dois pontos de acesso de malha.

Uma solução Wi-Fi gerenciada por provedor de serviços garante a melhor experiência de banda larga possível ao:

- Automatizar o processo de otimização de Wi-Fi, tanto quanto possível, resultando em uma rede de auto-otimização.
- Ajustar dinamicamente as configurações de Wi-Fi para mitigar possíveis problemas e fornecer a maior taxa de transferência para todos os dispositivos.
- Dar aos CSPs as ferramentas para gerenciar efetivamente os problemas relacionados ao Wi-Fi quando eles ocorrerem.

Isso requer dois níveis de otimização de Wi-Fi: otimização local na rede Wi-Fi doméstica e otimização remota baseada em nuvem.

Otimização de Wi-Fi local

O Wi-Fi é um meio dinâmico. O ambiente sem fio muda constantemente: pense na interferência de redes Wi-Fi vizinhas; eletrodomésticos sendo ligados e desligados que também podem interferir no Wi-Fi (fornos de micro-ondas, dispositivos Bluetooth, monitores de bebê); usuários se movimentando; e assim por diante. Um problema menos conhecido é com o radar. Se, por exemplo, os radares meteorológicos começarem a escanear, os regulamentos em muitos países afirmam que os pontos de acesso Wi-Fi na vizinhança precisam se afastar das frequências que estão sendo usadas (Seleção Dinâmica de Frequência ou canais DFS).

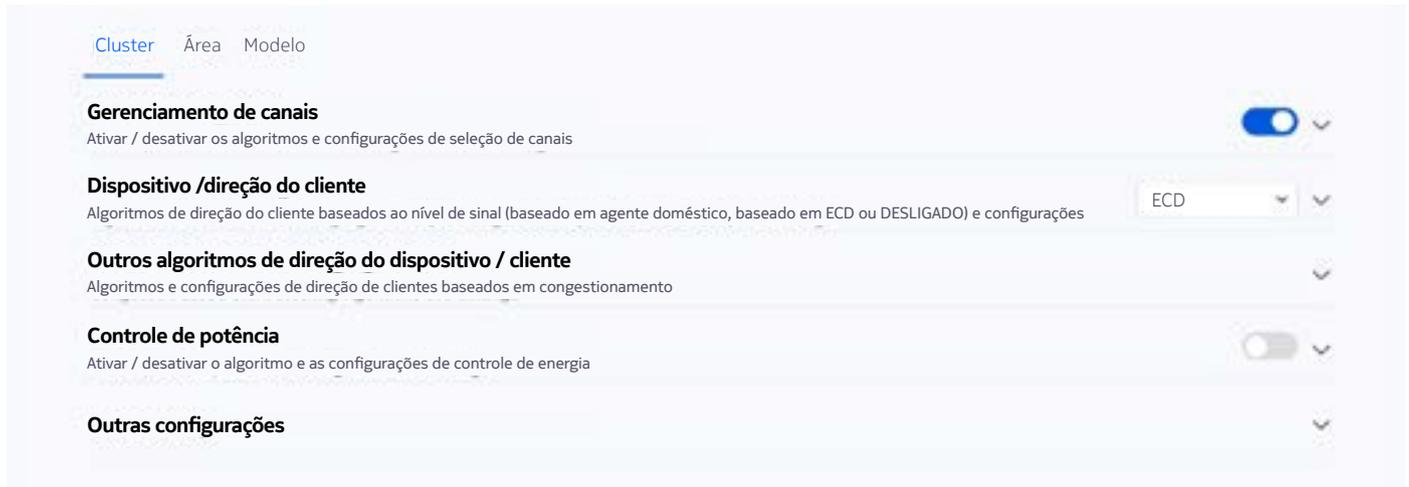
Os pontos de acesso Wi-Fi precisam de algoritmos incorporados para detectar e mitigar problemas como esses em tempo real. No caso de interferência, um canal diferente precisa ser selecionado. Mas pense também na direção da banda e na direção do cliente que precisam acontecer em tempo real. Isso é o que chamamos de otimização de Wi-Fi reativa em tempo real ou Wi-Fi “auto-otimizada”.

Otimização de Wi-Fi baseada em nuvem

Algoritmos adicionais na nuvem podem complementar a otimização local com uma otimização Wi-Fi mais completa e proativa por meio da coleta de dados e do poder computacional. Os dados são recolhidos anonimamente sem qualquer correlação com dados pessoais (em conformidade com o RGPD) e os algoritmos analisarão os dados e tomarão medidas, alterando os parâmetros de Wi-Fi ou mesmo aplicando determinadas políticas e fornecendo alertas e relatórios. Além disso, a nuvem traz visibilidade dos pontos de acesso Wi-Fi vizinhos, para que o impacto de um ponto de acesso sobre outro possa ser mitigado.

Exemplos típicos dessa otimização proativa de Wi-Fi são controle de energia de transmissão, planejamento de frequência de longo prazo, balanceamento de carga entre canais e bandas e assim por diante.

Figura 1: GUI de gerenciamento de Wi-Fi baseado em nuvem



O gerenciamento de vários tipos e marcas de AP é facilitado pela transição do setor para o TR-369, também chamado de Plataforma de Serviços ao Usuário (USP), como um protocolo de comunicação comum entre os pontos de acesso e a plataforma em nuvem.

Casos de uso de gerenciamento de Wi-Fi

Existem quatro casos de uso principais para o gerenciamento de Wi-Fi.

Gerenciando novas implantações

Os CSPs sempre gostam de considerar o futuro. A implantação de dispositivos hoje que possuem inteligência local combinada com otimização baseada em nuvem evita atualizações complexas e dispendiosas mais adiante.

Para novas implantações, os CSPs podem equilibrar as atividades que precisam ser feitas localmente (ações reativas em tempo real) com aquelas que podem ser feitas proativamente na nuvem. As ações locais podem incluir direcionamento de banda e direcionamento de cliente, enquanto as ações baseadas em nuvem podem incluir seleção de canal, controle de energia de transmissão e tráfego de balanceamento de carga através dos canais Wi-Fi.

Gerenciando implantações herdadas

A maioria dos pontos de acesso Wi-Fi em residências hoje é compatível com Wi-Fi 5. Mas em termos de dispositivos clientes, a situação é muito menos previsível; a maioria das webcams hoje ainda suporta apenas Wi-Fi 4. Se um CSP puder gerenciar redes Wi-Fi a partir da nuvem e otimizá-las para a maneira como os dispositivos clientes se conectam, o CSP não precisará substituir imediatamente os APs. Prolongar a vida útil desses dispositivos equivale a valiosas economias de CAPEX.

Para APs legados que não possuem algoritmos incorporados de auto-otimização, é igualmente importante poder gerenciá-los a partir da nuvem, otimizando todos os parâmetros Wi-Fi do AP. Isso significa que os CSPs podem gerenciar todos os pontos de acesso Wi-Fi, independentemente da tecnologia ou do fornecedor.

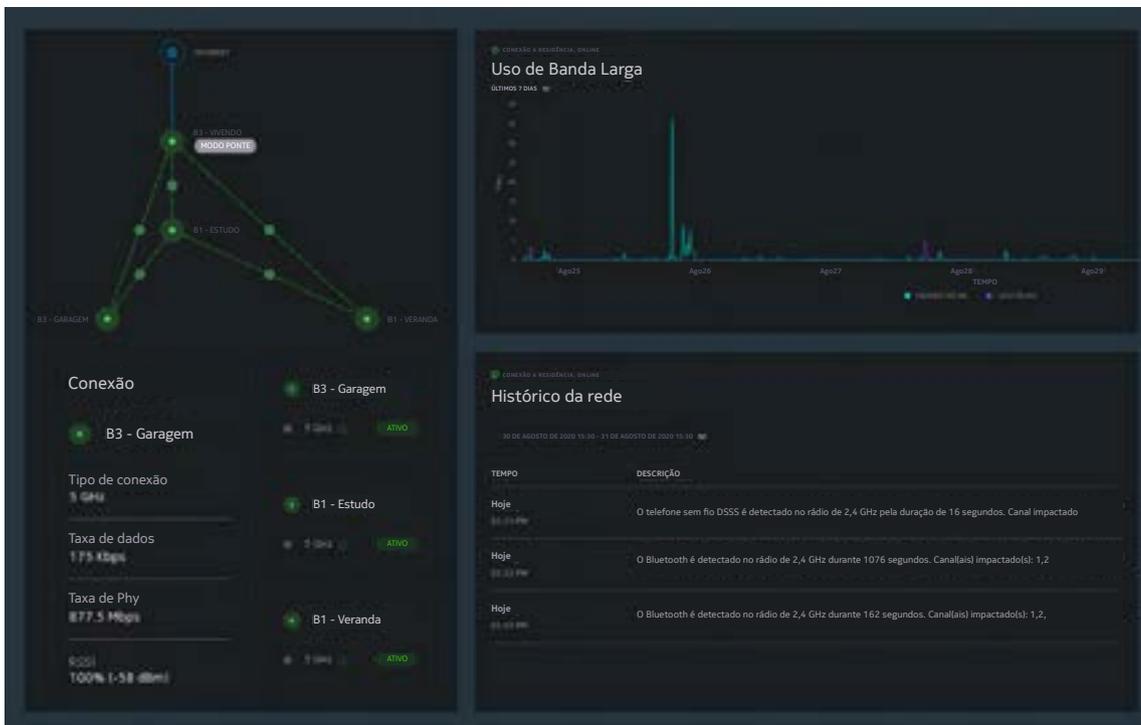
Precisam ser tomadas são algumas das ações que:

- Impor o uso dos canais corretos (por exemplo, usando apenas os canais 1, 6 ou 11 na banda de 2,4 GHz) para minimizar a interferência vizinha.
- Conduzir dispositivos cliente o máximo possível para a banda de 5 GHz.
- Garantir que os dispositivos cliente usem uma largura de canal de 80 MHz (se suportarem).
- Além da otimização de Wi-Fi de dois níveis, uma plataforma em nuvem pode trazer mais dois benefícios.

Dê visibilidade em tempo real aos agentes de helpdesk

O Wi-Fi é intangível tanto para o usuário final quanto para o agente de help desk. E se um serviço Wi-Fi gerenciado pudesse ajudar o agente de help desk a solucionar problemas do usuário final? Uma plataforma Wi-Fi gerenciada pode dar aos agentes visibilidade em tempo real da rede doméstica, fornecendo informações sobre a topologia da rede, os dispositivos conectados, os padrões de tráfego e assim por diante. Essas informações permitem que os agentes do help desk identifiquem anomalias e resolvam os problemas dos clientes muito rapidamente. Dessa forma, tanto o tempo necessário para resolver um problema quanto o número de rolagens de caminhão podem ser reduzidos.

Figura 2: Visibilidade em tempo real da rede Wi-Fi doméstica



Obtenha relatórios de KPI em toda a rede para acompanhar o desempenho da rede Wi-Fi

Um CSP também pode obter relatórios detalhados sobre o desempenho de todas as suas redes Wi-Fi. Esses relatórios podem então ser usados para detectar anomalias offline e manualmente intervir e otimizar ainda mais o desempenho.

Outra ferramenta útil é um sistema de classificação AP que fornece uma lista de, por exemplo, os 100 APs que foram mais reinicializados ou que são mais suscetíveis a interferências, novamente para permitir uma investigação mais aprofundada e otimização de desempenho.

Conclusão

Uma solução Wi-Fi gerenciada pelo provedor de serviços pode otimizar o desempenho do Wi-Fi para todos os clientes - tanto aqueles com a mais recente tecnologia Wi-Fi (garantindo que essa tecnologia seja usada com o máximo efeito) quanto aqueles com Wi-Fi mais antigo (dando a esses dispositivos um desempenho aprimorado e vida útil prolongada). O principal componente desta otimização de Wi-Fi é uma plataforma em nuvem a partir da qual ambos os tipos de dispositivo podem ser gerenciados e otimizados.

Combinados com algoritmos incorporados nos pontos de acesso Wi-Fi, os CSPs podem trazer o melhor desempenho para sua base de clientes, garantindo a melhor experiência geral de banda larga. Os resultados são a redução do OPEX, a redução da rotatividade de clientes e o aumento da geração de receita com a venda de banda larga de nível mais alto e outros serviços de valor agregado.

Abreviações

AP	Ponto de acesso
CAPEX	Despesa de capital
CSP	Provedor de serviços de comunicações
DFS	Seleção de Frequência Dinâmica
FTTH	Fibra até a residência
FWA	Acesso fixo sem fio
GDPR	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
GUI	Interface gráfica do usuário
KPI	Principal indicador de desempenho
NPS	Pontuação Líquida de Promotores
OPEX	Despesas operacionais
USP	Plataforma de Serviços ao Usuário
VDSL	Linha de assinante digital de taxa de bits muito alta

Para obter mais informações sobre a solução Wi-Fi da Nokia, [clique aqui](#).



Sobre a Nokia

Na Nokia, criamos tecnologia que ajuda o mundo a agir em conjunto.

Como líder em inovação tecnológica B2B, somos pioneiros no futuro em que as redes se encontram com a nuvem para realizar todo o potencial do digital em todos os setores.

Por meio de redes que sentem, pensam e agem, trabalhamos com nossos clientes e parceiros para criar os serviços e aplicativos digitais do futuro.

Nokia é uma marca registrada da Nokia Corporation. Outros nomes de produtos e empresas aqui mencionados podem ser marcas comerciais ou nomes comerciais de seus respectivos proprietários.

CID: 213795