

Está chegando a próxima geração de Wi-Fi - e os aplicativos para que seja um sucesso

Com Wi-Fi 6/6E em pleno funcionamento e Wi-Fi 7 logo ali na esquina, os fornecedores de serviços devem se preparar para o futuro.



APRESENTADO POR
COMMScope[®]

PUBLICADO POR:



Os consumidores estão se aproximando de uma transição nos tipos de serviços de internet disponíveis, devido aos esforços dos fornecedores de serviços que melhoram o seu nível de qualidade com o suporte da entrega de fibra e os padrões mais recentes de Rede Óptica Passiva (PON, pelas suas siglas em inglês), tais como XGS-PON e outras, assim como a abordagem de novas tecnologias e padrões de Wi-Fi que habilitarão tudo, desde a transmissão de vídeo de 8K HDR e experiências de vídeo imersivo, até os serviços de supervisão médica no lar e envelhecimento no lugar.

As preocupações sobre a velocidade da rede estão descartadas. Na atualidade, os fornecedores estão aplicando um planejamento de implementações para levar a banda larga da sua rede de acesso de 1 Gbps para 10 Gbps, devido a tecnologia 10G-PON, e têm seus olhos postos no suporte a velocidades de 25 Gbps e 50 Gbps na próxima década.

Mas, isso é só parte daquilo que se precisa para tornar realidade os serviços da próxima geração para os consumidores. A outra parte é uma rede Wi-Fi doméstica que tenha capacidade igual. Sem a mesma, os consumidores nunca vão experimentar os benefícios de velocidade, latência e jitter disponíveis por parte dessas melhorias na rede de acesso.

Também, o avanço da tecnologia de Wi-Fi doméstica para habilitar a implementação dos serviços avançados é essencial, os fornecedores devem gerar receitas futuras para compensar as despesas de capital (CapEx) realizadas para implementar a tecnologia 10G-PON e outras. A apresentação de Wi-Fi 6, e em particular a incorporação do novo espectro 6GHz que só podem utilizar os dispositivos Wi-Fi 6E/7, criou uma nova plataforma Wi-Fi no lar que pode tornar as conexões Wi-Fi essenciais pela primeira vez, devido as capacidades de planejamento nos padrões de Wi-Fi 6E/7. Isto habilita o Wi-Fi a conectar experiências atuais e futuras que dependiam da latência e do jitter, como as experiências de jogos e XR imersiva quase com a confiabilidade de um cabo ethernet físico.



Wi-Fi doméstico para hoje e para o futuro

O Wi-Fi desempenha um papel central na entrega de dados no lar. Mais de 75 por cento dos dados utilizados nos lares americanos são transmitidos por meio de conectividade Wi-Fi, segundo as [estatísticas](#) de Parks Associates. Um relatório de 2019 da Strategy Analytics Worldwide calcula a quantidade de dispositivos Wi-Fi em uso em mais de 5 bilhões. Para 2025 a [Wi-Fi Alliance](#) projeta que o número de dispositivos conectados à internet atingirá os 41.6 bilhões.

A velocidade média de internet aumenta cada ano, com uma média mundial atual em 65 Mbps em fluxo de download e 28 Mbps em fluxo upload, segundo o Speedtest Global Index em <https://www.speedtest.net/global-in-dex>. Singapura está classificada em primeiro lugar com 209 Mbps/174 Mbps e os EUA classificado em oitavo lugar com um desempenho registrado de 153 Mbps/23 Mbps. A latência geral está também melhorando, como nos EUA, por exemplo, aproximando-se a 14ms para latência descarregada. Esse aumento constante é necessário para dar suporte a melhorias futuras em vídeo imersivo e XR que vão desde os 500 Mbps para os 100 Mbps (com melhorias em compressão e mapeamento) e inclusive TV 8K que exige de 100 Mbps até 50 Mbps (índice de compressão VVC potencial) para futuros dispositivos domésticos com telas maiores.

requerimentos de banda larga com a quantidade de conexões de máquina a máquina (M2M) em aumento ao nível mundial, de 6.1 bilhões em 2018 para 14.7 bilhões para o ano de 2023. As aplicações domésticas como a automação residencial e a vigilância por vídeo representarão quase a metade, segundo o relatório.

Os últimos passos

Os fabricantes e os grupos da indústria estão desenvolvendo os padrões e as tecnologias Wi-Fi necessárias para satisfazer os requerimentos futuros da velocidade da banda larga, habilitar implementações PON de forma de cumprir com as suas promessas aos consumidores e dar suporte a próxima geração de aplicativos domésticas.

A primeira dessas tecnologias é Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) que melhorou o rendimento do Wi-Fi na banda 2.4GHz e 5GHz em 15% até 35% em velocidade e alcance. Mas, o padrão Wi-Fi 6E e o incipiente padrão Wi-Fi 7 que levam a Wi-Fi e ao rendimento para outro nível agregando até 1.2GHz de espectro novo e diferentes níveis de energia que fornecerão aos dispositivos de bateria em modo



A velocidade média de internet aumenta cada ano, com uma média mundial atual em 65 Mbps em fluxo de downstream e 28 Mbps em fluxo de upstream. Singapura classifica em primeiro lugar com 209 Mbps/174 Mbps e os EUA classificam em oitavo lugar com um desempenho médio registrado de 153 Mbps/23 Mbps.

baixo consumo até ampliar o alcance atual do rendimento das conexões Wi-Fi, uma maior disponibilidade do ponto de acesso e em último lugar o suporte de aplicativos mais exigentes.

Um relatório de Wireless Broadband Alliance publicado em outono de 2021 previa que haveria quase 340 milhões de dispositivos Wi-Fi 6 no mercado com 20% suportando 6GHz para final de 2022, segundo um artigo de ComputerWeekly.com Wi-Fi 6E foi lançado recentemente para aproveitar o novo espectro e já vemos que smart phones, laptops e tablets top de linha aproveitam as oportunidades de rendimento desse espectro. Mas a indústria não parou em Wi-Fi 6E e com a padronização de IEEE 802.11be (Wi-Fi 7 elect) as funcionalidades de 6E foram melhoradas agora com:

- Velocidades de modulação mais altas a 4K QAM.
- Operação de enlaces múltiplos (para permitir a transmissão combinada em 2 bandas) 2.4/5, 2.4/6 e 5/6 quando o cliente suporta múltiplos rádios.
- Unidades de recursos múltiplos: a capacidade de designar partes do sinal modulado para diferentes serviços, evitar o ruído e outras transmissões e melhorar o desempenho de aplicações de alto valor e baixa latência.

Essas novas melhorias em velocidade e planejamento darão ao Wi-Fi 7 a capacidade de oferecer uma plataforma sólida, de baixa latência, de alcance melhorado e resistente para a próxima década de serviços domésticos.

Serviços, oportunidades e expectativas

A entrega determinista de pacotes viabilizará aos fornecedores e aos desenvolvedores de aplicativos a certeza de que os pacotes chegarão até o dispositivo do consumidor a tempo, o que também possibilitará que os aplicativos de próxima geração contem com novas e interessantes capacidades. Começando de forma imediata com uma experiência melhorada de jogos por Wi-Fi, tanto para jogos baseados em Cloud Controller quanto para experiências de homeoffice ainda mais confiáveis, mas logo depois oferecendo a plataforma para a aceleração de aplicativos de realidade aumentada, mista, virtual e estendida (AR, MR, VR e XR) que exigem solidez na entrega de pacotes e latência na ordem dos <15 milissegundos.



Um relatório de Wireless Broadband Alliance publicado em outono de 2021 projetou que haveria quase 340 milhões de dispositivos Wi-Fi 6 no mercado com 20% suportando 6GHz para o final de 2022.

Esses e outros aplicativos de próxima geração, tais como jogos melhorados com vários jogadores, as videoconferências domésticas melhoradas e os serviços imersivos que ainda não foram imaginados, oferecem aos fornecedores de serviços uma forma de atrair usuários experimentais que reconheçam de forma imediata o valor desses aplicativos. O suporte desses novos serviços de diversão e vida digital permitirá que o fornecedor de serviços ofereça aos seus clientes a melhor experiência de conectividade para esses serviços e a possibilidade de criar novas oportunidades de receitas com experiências domésticas imersivas de primeiro nível.

Essas novas melhorias em velocidade e planejamento darão ao Wi-Fi 7 a capacidade de oferecer uma plataforma sólida, de baixa latência, de alcance melhorado e resistente para a próxima década de serviços domésticos. Para os consumidores, o círculo virtuoso da adoção de aplicativos de próxima geração, o desenvolvimento contínuo e ainda mais adoção se traduz num maior divertimento e produtividade das redes domésticas. Para os fornecedores, propõe um rumo claro para recuperar seus desembolsos de CapEx em redes de acesso de alta velocidade ao contar com melhor latência e solidez em serviços imersivos e outros serviços de vida digital.

CommScope está presente para ajudar

CommScope, o maior fornecedor de gateway do mundo, na atualidade está construindo os gateways de Wi-Fi 7 XGS- PON 10G necessários para que os consumidores possam desfrutar da máxima experiência de Wi-Fi doméstico, e a empresa estima que estarão disponíveis para metade do ano de 2023.

Para os fornecedores de serviços que desejam oferecer aos clientes um caminho para as características de velocidade, latência e oscilação ultrabaixa de rede, que são necessárias para experimentar aquilo que os melhores aplicativos de próxima geração têm para oferecer, CommScope entrega a tecnologia e o suporte pós-venda para que esse objetivo seja realidade.

Para os fornecedores de serviços que não estão tão avançados no seu caminho para a adoção de tecnologia, a CommScope fornece uma variedade de outros gateways para atender a atual demanda e ajudá-los a se preparar para o futuro.

A CommScope está presente para ajudar e conta com uma trajetória comprovada que demonstra o sucesso. Para maior informação, por favor nos visite em: [CommScope PON solutions](#)

COMMSCOPE®

CommScope ultrapassa os limites da tecnologia em comunicações com ideias realmente inovadoras e descobrimentos revolucionários que resultam em logros humanos significativos. Colaboramos com os nossos clientes e sócios para desenhar, criar e construir as redes mais avançadas do mundo. É nossa paixão e o nosso compromisso identificar a oportunidade seguinte e fazer realidade um mundo melhor.