



شبکه‌های اینترنت بی‌سیم از پروتکل‌های 802.11 برای ارسال و دریافت داده‌ها استفاده می‌کنند. دستگاه‌هایی که از استانداردهای قدیمی 802.11b و 802.11g استفاده می‌کنند در زمینه نرخ انتقال داده‌ها به 11 مگابیت بر ثانیه و 54 مگابیت بر ثانیه محدود هستند. این دستگاه‌ها تنها قادر هستند روی باند 2.4 گیگاهرتز کار کنند.

802.11n پرکاربردترین پروتکل وای‌فای است که اجازه می‌دهد به حداکثر سرعت انتقال داده‌ها یعنی 600 مگابیت بر ثانیه روی هر دو باند 2.4 گیگاهرتز و 5 گیگاهرتز دست پیدا کنید. این پروتکل فناوری چند ورودی/چند خروجی (MIMO) که به نام مایمو معروف شده را به کار گرفته و از آنتن‌های چندگانه برای ارسال و دریافت داده‌ها در جهات مختلف (استریم فاصله‌ای) برای دستیابی به حداکثر کارایی استفاده می‌کند.

مطلب پیشنهادی

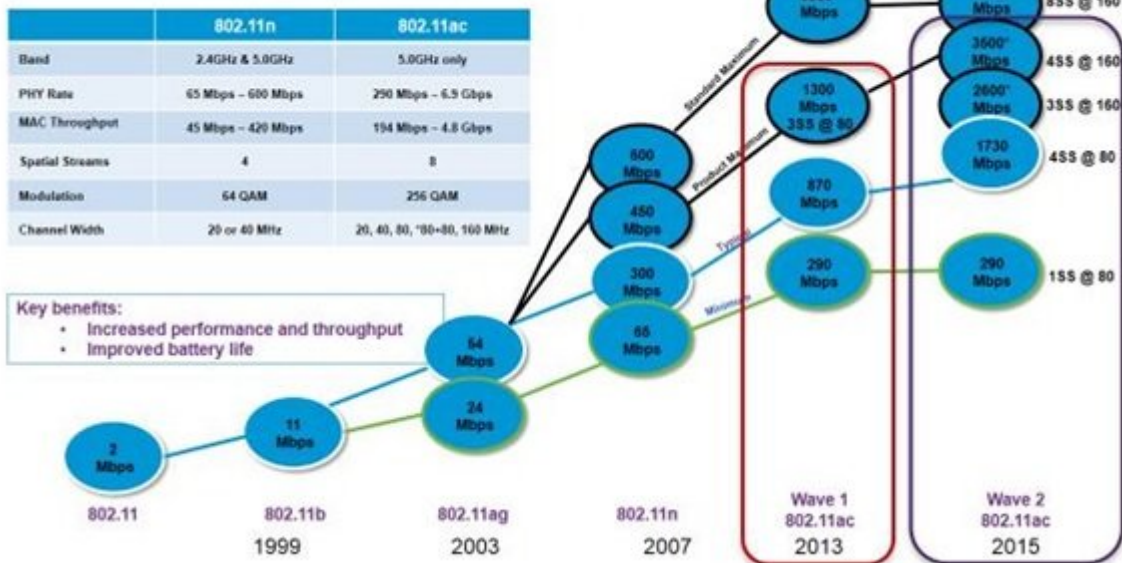


روترها و باندهایشان

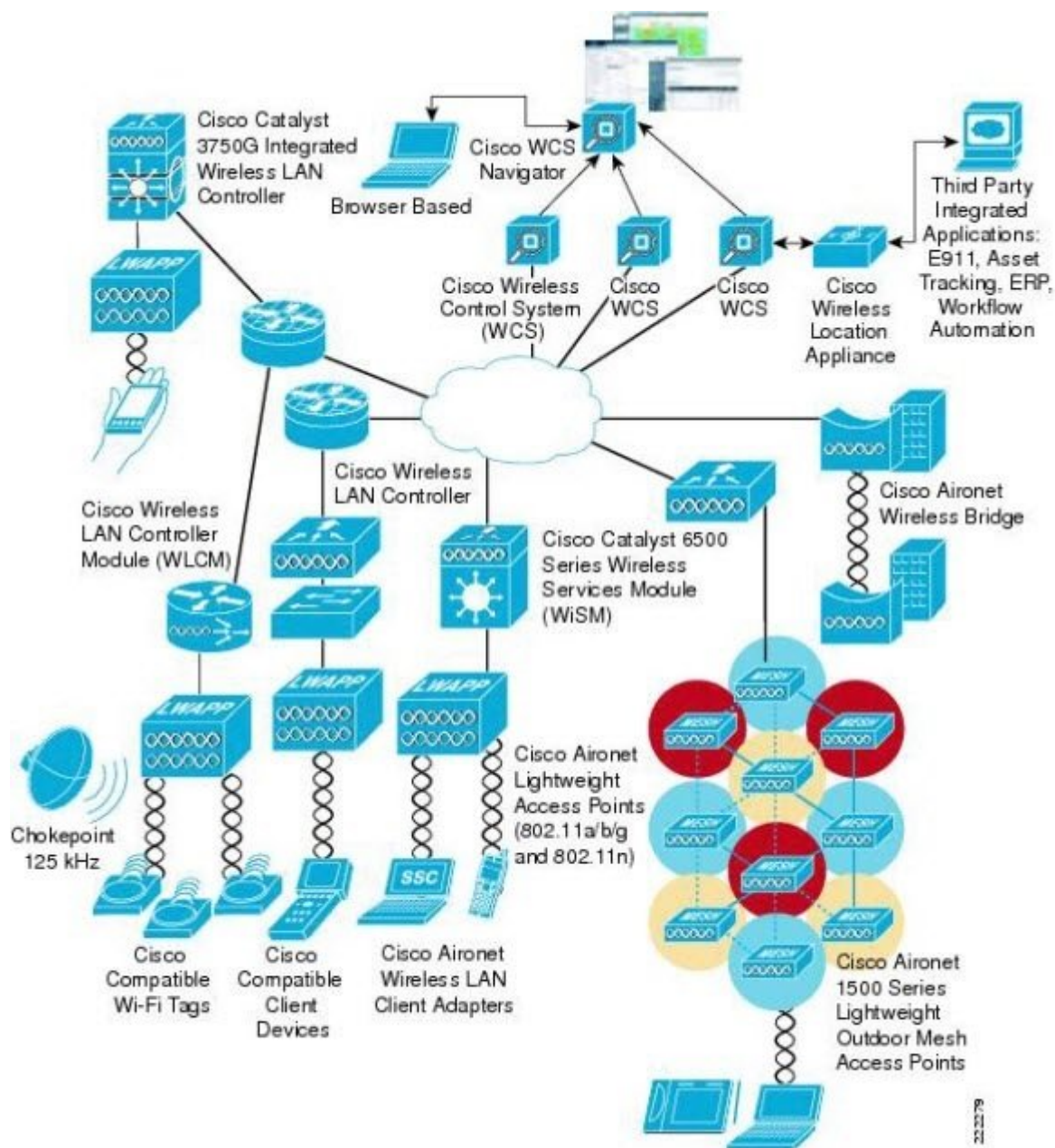
روترهای تک باندهی و دو باندهی و سه باندهی چه تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟

اکثر لپ‌تاپ‌های، اسمارت‌فون‌ها و دستگاه‌های متصل خانگی امروزی از استاندارد 802.11n استفاده می‌کنند. در نتیجه یک روتر 802.11n گزینه خوبی برای خانواده‌هایی است که تعداد انگشت‌شماری دستگاه در اختیار دارند که به اینترنت متصل می‌شوند. اما اگر به دنبال آن هستید از شبکه خود برای به اشتراک‌گذاری فایل‌های بزرگ استفاده کنید و همچنین چند تلویزیون هوشمند، کنسول بازی، دستگاه‌های موبایل و دستگاه‌های استریم چندگانه در اختیار دارید که بدون سیم قرار است به اینترنت متصل شوند در نتیجه به یک روتر قدرتمندتر که جدیدترین فناوری وای‌فای را مورد استفاده قرار می‌دهد نیاز دارید.

802.11ac – Scope and Waves



کلاس جدید روترهای وای فای از فناوری 802.11ac استفاده می‌کنند که در مقایسه با پروتکل‌های قبلی در بسیاری از موارد پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند. به‌طور مثال، از پهنای باند وسیع (تا 160 هرتز در مقایسه با 40 هرتز)، استریم‌های فاصله‌ای بیشتر MIMO (تا هشت عدد)، beamforming و فناوری قدرتمندی که سیگنال‌های وای فای را به جای آن‌که به شکل broadcast برای کلاینت ارسال کند به شکل مستقیم ارسال می‌کند تجهیز شده‌اند. پروتکل 802.11ac همچنین فناوری Multi-User MIMO را به کار می‌گیرد. فناوری فوق به این منظور آماده شده است تا پهنای باند به جای آن‌که به شکل متوالی میان چند دستگاه تخصیص پیدا کند به شکل همزمان تخصیص داده شود. این به معنای آن است که چهار کلاینت به جای آن‌که در انتظار دریافت داده‌ها از روتر باشند می‌توانند استریم داده‌ای خاص خود را داشته باشند.



برای آن که بتوانید از MU-MIMO استفاده کنید هم روتر و هم دستگاه‌های کلاینت باید به مدار MU-MIMO Wi-Fi تجهیز شده باشند. شما روترهای 802.11ac را با برجسب‌های AC1200, AC1750, AC3200 و... مشاهده می‌کنید. این برجسب‌ها حداکثر سرعت روتر را نشان می‌دهند. به‌طور مثال، روتری که می‌تواند به حداکثر نرخ 450 مگابیت بر ثانیه روی باند 2.4 گیگاهرتز و 1.300 مگابیت بر ثانیه روی باند 5 گیگاهرتز برسد یک روتر AC1750 به شمار می‌رود. یک روتر سه بانده AC3200 به شما سرعت 600 مگابیت بر ثانیه را روی باند 2.4 گیگاهرتز و 1.300 مگابیت بر ثانیه را روی هر یک از باندهای 5 گیگاهرتز ارائه می‌کند. اما مهم است به این نکته توجه داشته باشید که روترها به ندرت به حداکثر سرعت اشاره شده در دنیای واقعی دست پیدا می‌کنند. اما اگر به دنبال کارایی هستید باید به دنبال روترهایی با حداکثر سرعت باشید.

تاریخ انتشار:
19 شهریور 1396

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/9580/%D9%BE%D8%B1%D9%88%D8%AA%D8%A9%D9%84%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A8%DB%8C%E2%80%8C%D8%B3%DB%8C%D9%85-%DA%86%D9%87-%D9%88%DB%8C%DA%98%DA%AF%DB%8C%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C%DB%8C-%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%AF%D8%9F>