

راه‌آکو

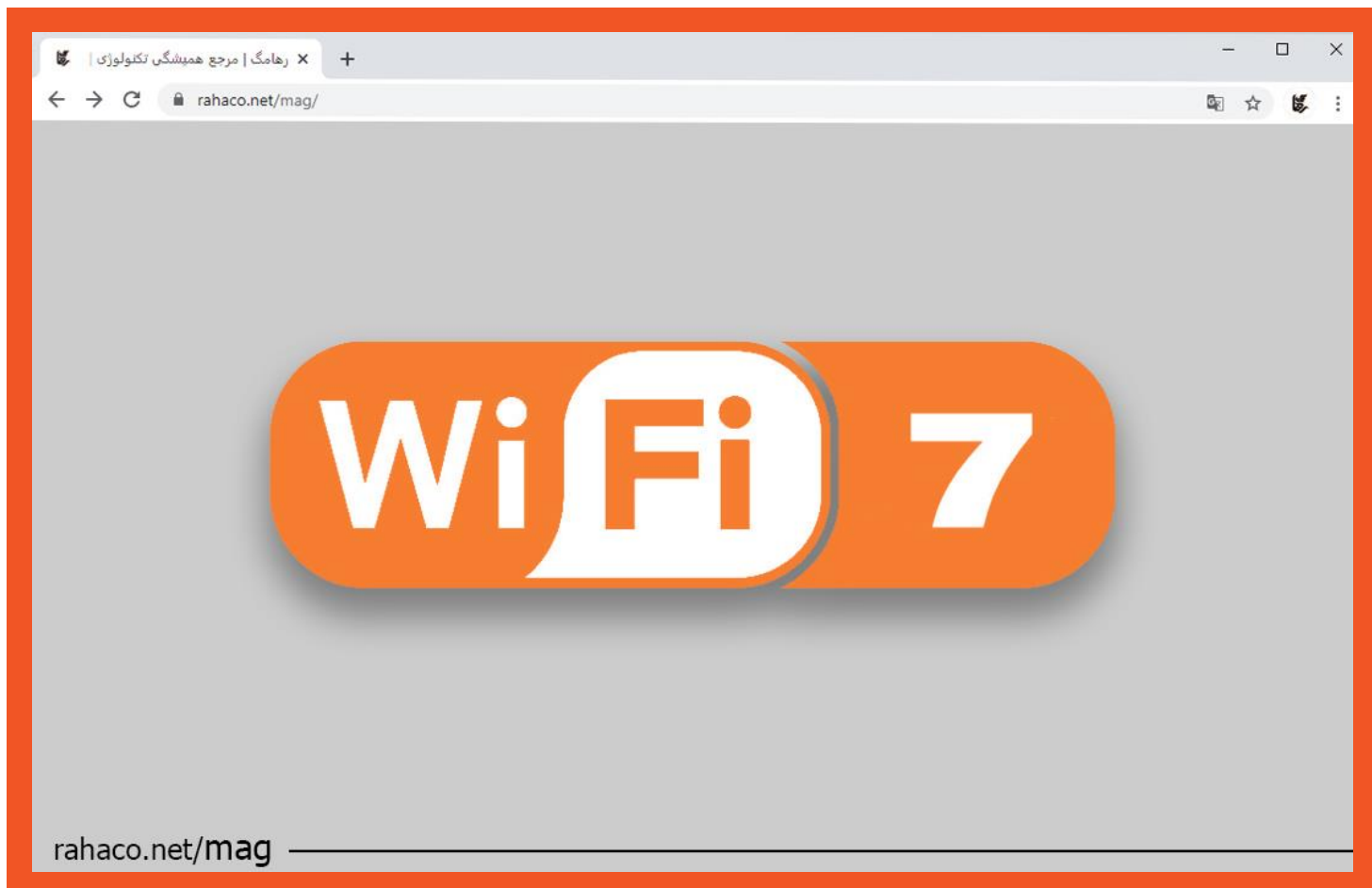


راه‌آکو، مرجع تخصصی مجازی سازی ایران

مجله راه‌آکو

RAHA MAG

آدرس: تهران، خیابان سپهبد قرنی، خیابان دهقانی، پلاک 12
تلفن: 02154521 کدپستی: 1583616414 www.rahaco.net



فهرست

3	تعریف فناوری Wi-Fi 7
3	فناوری فناوری Wi-Fi 7 چه زمانی عرضه می‌شود؟
3	دلیل نیاز به فناوری Wi-Fi 7 چیست؟
4	آیا فناوری Wi-Fi 7 تاثیری در اینترنت اشیا دارد؟
4	مزایای فناوری Wi-Fi 7
5	مقایسه فناوری Wi-Fi 7 و وای فای 6
5	نتیجه گیری

کاربردهای نوین فناوری Wi-Fi 7 در شبکه‌های بی‌سیم

Wi-Fi یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین فناوری‌های ارتباطات در دنیای دیجیتال است که به کاربران امکان اتصال به شبکه‌های بی‌سیم سریع و کاربردی را فراهم می‌کند. با افزایش استفاده از اینترنت و نیاز به انتقال داده‌ها و ارتباطات پرسرعت، فناوری Wi-Fi هم به طور مداوم در حال تحول و به روز رسانی است. Wi-Fi 6 یا ax802.11 نسل قبلی فناوری Wi-Fi بوده است که در سال‌های اخیر به طور گسترده در دستگاه‌ها و روترها استفاده می‌شود. در حال حاضر Wi-Fi 7 به عنوان نسل جدیدی از این فناوری در مراحل توسعه و طراحی قرار دارد. این فناوری با سرعت بیشتر، قابلیت‌های پیشرفته‌تر، پوشش گسترده‌تر و امنیت، نسلی جدید از اتصالات بی‌سیم را به کاربران ارائه خواهد داد. فناوری Wi-Fi 7 هنوز در مراحل طراحی و توسعه است و به تعریف استانداردها و پذیرش آن‌ها توسط تولید کنندگان و سازمان‌های مرتبط نیاز دارد. انتظار می‌رود که با عرضه رسمی این فناوری، امکانات و قابلیت‌های بسیار جذابی را به عنوان نسل جدیدی از Wi-Fi برای کاربران فراهم آورد. در این مقاله به معرفی این فناوری جدید می‌پردازیم.

تعریف فناوری Wi-Fi 7

فناوری Wi-Fi 7 به طور رسمی با نام be802.11 شناخته می‌شود و نسل جدید اتصالات وای فای است. این تکنولوژی پتانسیل بالاتری نسبت به وای فای 6 دارد و از هر سه باند فرکانسی 2.4، 5 و 6 گیگاهرتز پشتیبانی می‌کند. به طور حتم پتانسیل افزایش سرعت در Wi-Fi 7 بسیار بیشتر از نسل‌های قبلی خواهد بود.

فناوری فناوری Wi-Fi 7 چه زمانی عرضه می‌شود؟

وای فای 7 هنوز در مرحله توسعه قرار دارد و به طور گسترده در دسترس قرار نگرفته است. این فناوری توسط IEEE (موسسه مهندسان برق و الکترونیک) در حال توسعه می‌باشد و هنوز زمان دقیقی برای عرضه رسمی و تجاری وای فای 7 اعلام نشده است. یکی از جدیدترین نسخه‌های وای فای که Wi-Fi 6 نام دارد، در سال 2019 معرفی شد و به طور گسترده در شبکه‌های بی‌سیم در دسترس قرار گرفته است. به عنوان مثال، برخی از گوشی‌های هوشمند و روترهای جدید امروزی از وای فای 6 پشتیبانی می‌کنند. با توجه به میزان زمان مورد نیاز برای استاندارد سازی و توسعه، قرار گرفتن وای فای 7 در دسترس عموم ممکن است تا چندین سال طول بکشد. با این حال برخی شرکت‌ها و تولید کنندگان ممکن است در طول این فرآیند به شکل‌های مختلفی از این فناوری استفاده کنند. اما به طور کلی نسل بعدی Wi-Fi هنوز در مراحل آزمایشی و استاندارد سازی قرار دارد.

دلیل نیاز به فناوری Wi-Fi 7 چیست؟

افراد بسیاری همچنان از روترهای مجهز به وای فای 5 استفاده می‌کنند و وای فای 6 و E6 هنوز کاملاً در دسترس عموم قرار نگرفته‌اند. اما یکی از دلایلی که صنعت فناوری‌های بی‌سیم به سرعت نسل‌های جدیدتر وای فای را معرفی می‌کنند به خاطر مزایایی است که این فناوری‌های جدید می‌توانند در ارتقا و بهبود اتصالات بی‌سیم فراهم کنند و از آن‌ها بهره‌مند شوند.

تحولات و پیشرفت‌هایی که در زمینه کنفرانس‌های ویدیویی و اینترنت اشیا (IoT) اتفاق افتاده‌اند و همچنین آینده‌ی روشن این صنعت، نشان دهنده افزایش محبوبیت و استفاده گسترده از این خدمات و محصولات است.

در حال حاضر فناوری‌های مرتبط با کنفرانس‌های ویدیویی و تلفن‌های همراه پیشرفت‌های چشم‌گیری داشته‌اند و به خاطر تغییرات در الگوهای کاری و روند رو به رشد تلفن‌های هوشمند، استفاده از این خدمات بسیار افزایش یافته است. این روزها جلسات مجازی، کلاس‌های آنلاین، کنفرانس‌های تیمی و تماس‌های ویدیویی کاربرد بسیاری دارند و این یکی از عوامل کلیدی رونق این صنعت است.

آیا فناوری Wi-Fi 7 تاثیری در اینترنت اشیا دارد؟

اینترنت اشیا (IoT) در حال توسعه و گسترش است. این فناوری به سازمان‌ها و افراد امکان می‌دهد که دستگاه‌ها و وسایل مختلف را به هم متصل کرده و داده‌های مفید را جمع‌آوری کنند. این تکنولوژی به عنوان اساسی‌ترین عنصر در توسعه شهرهای هوشمند و صنعت 4.0 نیز معرفی شده است. همانطور که اشاره شد، حضور دستگاه‌های IoT در خانه و زندگی روزمره به شدت افزایش یافته است. لامپ‌های هوشمند، حسگرهای هوشمند، دستگاه‌های خانه هوشمند و بسیاری وسایل دیگر، کاربردهای جذابی در زندگی روزانه افراد دارند و باعث افزایش راحتی در مصرف انرژی و مدیریت هوشمند محیط خانه یا محل کار می‌شوند.

با توجه به این پیشرفت‌ها، احتمال بالایی وجود دارد که در آینده از این خدمات و فناوری‌ها در بخش‌های مختلف از جمله خانه هوشمند، صنعت، حمل و نقل هوشمند، مدیریت انرژی و بیمارستان‌های هوشمند بیشتر استفاده شود. این تحولات بهبودهای چشم‌گیری را در زندگی روزمره ما به همراه دارند و به کاربران امکاناتی نوآورانه و پیشرفته‌تر ارائه دهد.

مزایای فناوری Wi-Fi 7

1. سرعت بالاتر: Wi-Fi 7 احتمالاً سرعت بیشتری نسبت به نسل‌های قبلی خود (مثل Wi-Fi 6) ارائه خواهد داد. این افزایش سرعت به کاربران امکان اتصالات سریع و پایدار را می‌دهد.
2. پایداری بهتر: Wi-Fi 7 احتمالاً از فناوری‌هایی مانند MU-MIMO پشتیبانی می‌کند که در ارتقا تجربه کاربران به منظور استفاده از اتصالات همزمان نقش حیاتی ایفا می‌کند.
3. محدوده بیشتر: Wi-Fi 7 قدرت ارتباط در فواصل بیشتر را افزایش می‌دهد و کاهش نقاط سیاه (dead spots) را هدف می‌گیرد.
4. بهره‌وری بیشتر: با بهره‌بردن از فناوری‌های مدیریت مصرف انرژی پیشرفته، Wi-Fi 7 امکان صرفه‌جویی در مصرف باتری دستگاه‌ها را بهبود می‌بخشد.
5. پشتیبانی از دسترسی چندگانه: فناوری Wi-Fi 7 قابلیت‌هایی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد تا بتوانند همزمان به چندین شبکه Wi-Fi متصل شوند و بین آن‌ها جابجا شوند.

مقایسه فناوری Wi-Fi 7 و وای فای 6

Wi-Fi 7 استانداردهای موجود را تکمیل کرده است که به دنبال آن پیشرفت‌های مهمی در این فناوری به وجود آمد. وای فای 6 حداکثر سرعتی حدود 9.6 گیگابایت بر ثانیه دارد و وای فای E6 نیز حداکثر همین سرعت را ارائه می‌دهد. از آنجایی که باند فرکانسی 6 گیگاهرتز برای آزاد کردن باندهای شلوغ 5 گیگاهرتز معرفی شده است، وای فای 7 می‌تواند سرعتی حدود 36 گیگابایت بر ثانیه داشته باشد. این پهنای باند اضافی از ترکیب پخش سیگنال در باندهای فرکانسی و گسترش کانال‌های جداگانه حاصل می‌شود. در نسل قبلی حداکثر از کانال‌های تا 160 مگاهرتز پشتیبانی می‌شد، اما در فناوری Wi-Fi 7 این عدد به 320 مگاهرتز خواهد رسید. همچنین، به لطف فناوری عملیات چند پیوندی (MLO) داده‌ها به طور همزمان در باندها و کانال فرکانسی مختلف داده‌ها ارسال و دریافت می‌شوند.

همچنین بخش‌هایی از کانال که در حال استفاده بوده اما اشباع نشده را می‌توان با استفاده از فناوری MRUP استفاده کرد. این امر به حفظ اتصال در وای فای 7 منجر خواهد شد و زمانی که شبکه شلوغ است به طور خودکار ترافیک را از طریق باندهای فرکانسی که در دسترس هستند و بیشترین ظرفیت را دارند، هدایت می‌کند.

نتیجه گیری

Wi-Fi 7 ویژگی‌هایی مانند بهبود امنیت و پایداری را بهبود می‌دهد که منجر به ارتقاء کارایی و قابلیت اطمینان شبکه خواهد شد. با این تحولات انتظار می‌رود Wi-Fi 7 در آینده نزدیک به عنوان یکی از پروتکل‌های ارتباطی پرتعداد و رایج برای اتصال دستگاه‌ها و شبکه‌ها به اینترنت و خدمات آنلاین مورد استفاده قرار بگیرد. تا زمانی که فناوری Wi-Fi 7 به طور رسمی معرفی شود، جزئیات بیشتری در مورد امکانات و ویژگی‌های آن منتشر خواهد شد.

